كتاب الفلاحة

مولفه

الشيخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن
محمد بن احمد ابن العوام اشبيلي

LIBRO DE AGRICULTURA.

SU AUTOR

EL DOCTOR EXCELENTE ABU ZACARIA IAHIA
ABEN MOHAMED BEN AHMED EBN EL AWAM, SEVILLANO.

TRADUCIDO AL CASTELLANO Y ANOTADO

POR DON JOSEF ANTONIO BANQUERI,
Prior-claustral de la Catedral de Tortosa, Individuo de la Real Biblioteca de S. M., y Académico de número de la Real Academia de la Historia.

TOMO PRIMERO.

DE ÓRDEN SUPERIOR,

Y Á EXPENSAS DE LA REAL BIBLIOTECA.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL
AÑO DE 1802.

جزء الأول

AL REY NUESTRO SEÑOR.

SEÑOR

De todas las profesiones la agricultura ó cultivo de la tierra es la que mas inmediatamente engrandece á un estado, alimenta una numerosa poblacion, atiende á la cria de ganados, suministra el alimento de los hombres y las primeras materias de las artes.

La fertilidad de España y la inclinacion de sus

naturales al cultivo del campo, hace siglos que excitáron en esta region la aplicacion de hombres grandes á la composicion de tratados de agricultura.

En tiempo de los romanos Junio Moderato Columela mereció la preferencia de todos los escritores de re rustica*; y como español sus documentos son mas adaptados á nuestro clima.*

Alonso de Herrera en tiempo de los Reyes Católicos, estimulado del Cardenal Cisneros, hizo á la España el gran beneficio de recopilar en su agricultura general *las mejores experiencias de los antiguos, ayudadas de sus observaciones propias.*

Entre estas dos épocas quedaba un vacío considerable de tiempo, ignorándose el sistema de labranza y crianza que observaban los árabes en España, mientras domináron en algunas partes de la península. Sabíase que introduxéron entre nosotros la seda, el algodon, el azúcar, el arroz y muchas especies de semillas, legumbres, hortalizas y frutales: el riego y distribucion de las aguas, y el modo de preparar varias especies de abonos para fecundizar las tierras; mas se ignoraba la verdadera forma de las labores que las daban.

Esto és lo que declara en el método mas sucinto Abu Zacaría Ebn el Awam *sevillano, en su* libro de agricultura *que tengo la honra de presentar á V. M. y cuya lectura derramará en el reyno grandes y provechosas luces con que mejorar en muchas partes el cultivo, y restablecer la abundancia que experimenta-*

ban los árabes españoles, y á que és tan propenso el suelo de la península.

Siendo estos objetos tan análogos á la beneficencia de V. M. y á los paternales desvelos con que por todos medios protege la prosperidad de sus fieles vasallos, me atrevo á poner en sus Reales Manos esta importante obra, en cuya version hé trabajado con deseo de ser útil á la patria, y espero por lo mismo merezca la benigna aceptacion de V. M.

SEÑOR

Josef Banqueri Presbítero.

CENSURA QUE DIÓ EL EXC.^{MO} S.^{OR} CONDE DE CAMPOMÁNES

DE LA OBRA DE *ABU ZACCARIA SEVILLANO*, LLAMADO VULGARMENTE *EBN EL AWAM*, Y DE LA VERSION CASTELLANA, HECHA POR DON JOSEF BANQUERI PRESBÍTERO.

§ I

El autor de este tratado de agricultura se denomina él mismo al principio de su obra con los nombres y apellidos siguientes: *Abu Zaccaria Jahia Ebn Mahomed Ebn Ahmed Ebn el Awam.*

Divide su obra en dos partes y la primera comprehende los conocimientos que debe tener un labrador acerca de la eleccion de las tierras, de los estiércoles, de las aguas, del modo de plantar é inxerir los árboles y de todo lo anexo, perteneciente y consiguiente á esta materia, y consta de diez y seis capítulos.

En la segunda se trata de lo perteneciente á sementera y del ramo de agricultura respectivo á la cria de animales domésticos en diez y ocho capítulos.

La primera parte así del texto árabe como de la version de Don Josef Banqueri, compone el tomo que se ha remitido á mi censura y he reconocido con la mayor prolixidad; y habiéndose hecho con mi asistencia y la del P. Fr. Francisco Cañes, bien conocido por la gramática y diccionario hispano-árabe que ha publicado, á presencia del citado Banqueri, un cotejo del texto árabe con el ms. original del Escorial, se ha encontrado muy puntual y exâcto.

Ayudó á salir tan correcto una copia que se guarda en la biblioteca real, é hizo Don Pablo Hodar maronita, baxo la direccion de Don Miguel Casiri, bibliotecario que fué de S. M. cuya copia ha tenido á la vista Don Josef Banqueri.

La version castellana de la agricultura de Ebn el Awam era una empresa muy dificil de desempeñar, no solo por la gran diferencia de la frase é índole de la lengua arábiga respecto á la española, sino tambien por la dificultad de dar la correspondencia de las voces rústicas ó del campo é historia natural en ámbos idiomas con toda propiedad.

Don Josef Banqueri lo ha conseguido á costa de una gran fatiga, y no lo hubiera podido lograr á no haber estado muchos años al lado de Don Miguel Casiri hasta su fallecimiento; y por lo mismo esta traduccion es muy recomendable y hará honor á la nacion española, si llega á publicarse.

Al tiempo del cotejo hecho en mi presencia de esta primera parte, se han retocado y mejorado algunos pasages obscuros, y se han añadido notas al pie de las páginas sobre las muchas que habia puesto Don Josef Banque-

ri, para aclarar la correspondencia de varias palabras de la historia natural, contribuyendo unas y otras á facilitar la verdadera inteligencia de árboles, plantas y frutos de toda especie.

Estas notas se fundan en los diccionarios impresos de la lengua árabe, y especialmente en el ms. de Ebn el Beithar, célebre botánico malagueño, que igualmente se conserva entre los mss. del Escorial, y de que ántes se valió Jacobo Golio en la formacion de su diccionario.

De la segunda parte del tratado de Ebn el Awam tiene traducido Don Josef Banqueri el mayor número de capítulos, y la habria ya concluido á no haberse hallado destituido de la necesaria proteccion y auxílios.

§ II

Esta obra, atendida la nomenclatura ó lista de los capítulos que abraza, forma un tratado completo de la agricultura y casa de campo.

Ebn el Awam en su prólogo presenta encadenadamente la série de las materias contenidas en ella, y todos los capítulos estan completos, á excepcion del último que falta en el original.

Aunque en la biblioteca real de París y en la universidad de Leyden en Holanda se hallan *códices de la agricultura de Ebn el Awam*, solamente comprehenden la primera parte de su obra; y por lo mismo no solo les falta el *último capítulo*, sino toda la segunda parte.

El crédito del presente tratado hizo desearle en nuestro idioma en el reynado del Señor Fernando el VI, de augusta memoria; habiéndose impreso en el año de 1751 traducidos en castellano los capítulos XVII y XIX, que son el primero y tercero de la segunda parte, con notas y un prólogo en que se recomienda la utilidad de esta obra, y la ventaja que sacaria la nacion de que se traduxese é imprimiese íntegra.

Yo extendí en aquel tiempo este prólogo, notas y version castellana, y desde entónces permanezco en el dictámen de que el tratado de Ebn el Awam no solo es provechoso, sino absolutamemte necesario para mejorar la labranza y crianza en España.

Este mismo juicio forma Don Miguel Casiri en el tomo I de su biblioteca escurialense, códice 901, hablando del original de Ebn el Awam que se guarda entre los mss. árabes del Escorial; y por la estimacion que hacia de su doctrina extendió en su biblioteca la descripcion de este códice con mucha individualidad, á fin de que la nacion española se enterase de su importancia.

Los PP. Mohedanos en el tomo VIII de la historia literaria diéron noticia de algunos pasages en que Ebn el Awam cita á Columela, y convienen en la bondad del escritor árabe, bastando leer con reflexîon qualquiera de sus capítulos para convencerse de la crítica y excelencia de esta agricultura.

§ III

Es cierto que tenemos dos obras excelentes de agricultura : la una de Junio Moderato Columela , español y natural de Cádiz , que floreció en Roma en los primeros tiempos de los césares , y es sin duda uno de los principales tratados que los romanos publicáron sobre el cultivo de la tierra , y comparable con el de M. Terencio Varron : anda en la coleccion de los escritores de *re rustica* , y señaladamente en la de Juan Matias Gesnero que le ilustró con notas ; y la otra de Alonso de Herrera que escribia en tiempo de los Reyes Católicos.

Del escritor gaditano hizo mencion Don Nicolas Antonio ; pero con mas individualidad los Mohedanos en el tomo VIII de su Historia literaria ilustráron su vida y sus escritos , que por una singular negligencia no se hallan todavia traducidos en español , aunque otras naciones modernas han impreso á Columela en su lengua.

Columela , aunque recomendable , vivió lo mas del tiempo en Roma y los preceptos de su agricultura no pueden contraerse enteramente á España.

Ebn el Awam por el contrario vivió en Sevilla , y en su tiempo que fué por el siglo XII, poco ántes que San [illegible] la Andalucía, florecia el cultivo de los árabes en las provincias meridionales de España , en cuya península introdxéron los musulmanes muchos frutos y árboles del oriente y de Africa , que no eran conocidos en la edad en que florecio Columela.

Alonso de Herrera adelantó mucho en esta materia , y él mismo en sus seis libros de la agricultura general no solo se vale de los escritores griegos y romanos , sino tambien de los árabes y señaladamente de Abencenif á quien cita en varios lugares ; y le hubiera sido muy provechoso haber tenido para su uso é instruccion la obra de Abu Zaccaria Ebn el Awam , que ciertamente le hace grandes ventajas , y se extiende á muchos árboles y frutos , cuyo cultivo ignoró aquel autor castellano que escribió en Talavera, y sus observaciones son acomodadas á los frutos y grangerías de nuestras provincias interiores situadas del Puerto del Rey acá. Esta es la causa porque si se cotejan estos dos escritores , se echa de ménos en Herrera el cultivo de algunos frutos y plantas que abundan en las provincias meridionales del reyno y no prevalecen en el centro de España , como son el arroz , el algodon , los garrofales ó algarrobos &c.

De aquí se deduce la singular preferencia de la agricultura de Ebn el Awam , y las ventajas que sacará la nacion de que se publique en nuestro idioma con el texto árabe y las notas que le ilustran y rectifican.

§ IV

El método que observa Ebn el Awam es muy ordenado y claro : su concision es admirable , guiándose siempre por la autoridad de los escritores que

cita ; pero no los sigue ciegamente, ántes gobernado por la experiencia propia contradice aquellas aserciones que en la práctica encuentra defectuosas.

En el prólogo siguiendo el exemplo de M. Terencio Varron refiere los autores principales que ha visto y de que se vale, así griegos como romanos, cuyas autoridades pone casi literalmente. Añade los agricultores árabes tanto asiáticos y africanos como españoles, y á continuacion coloca las experiencias propias.

Su obra abraza todo lo perteneciente á la labranza y crianza ; y quanto puede desear un labrador y grangero para beneficiar sus heredades y aumentar sus ganados.

Es consiguiente á lo antecedente que la publicacion é impresion del texto árabe con la version castellana y notas de Don Josef Banqueri, sea bien recibida del público español ; y que los labradores de la península, especialmente de las provincias meridionales é islas adyacentes, puedan mejorar sus cultivos y restablecerlos en el pie floreciente que tenian en tiempo de los moros : á que debe atribuirse, como reflexîona Don Miguel Casiri, la numerosa poblacion de las provincias que ocupaban en España.

La cria de caballos y la hipiátrica ó curacion de sus enfermedades y de otros ganados domésticos, mereció particular diligencia al autor ; y todo concurrirá á aclarar la época en el dia obscura de nuestra agricultura española, por el espacio de los siete siglos que transcurriéron desde la entrada de los árabes en España, hasta los Reyes Católicos que acabáron de recobrarla con la toma y conquista del reyno de Granada en 1492.

No me dilato en referir otras ventajas que conseguirán los profesores de la botánica, medicina y albeytería con su lectura, ni las que resultarán en el discernimiento de un gran número de voces tomadas del árabe, y que con alguna alteracion se hallan adoptadas en nuestro idioma.

Es el juicio que he formado despues de un serio exâmen que he hecho de este libro, cumpliendo con la órden de S. M. de 4 del mes anterior. Madrid 8 de Mayo de 1793. = El Conde de Campománes.

DISCURSO PRELIMINAR DEL TRADUCTOR

PARTE PRIMERA

§ I

1 La real biblioteca de San Lorenzo del Escorial posée entre su copiosa coleccion de mss. árabes uno precioso señalado con el número CMI, que en 426 folios de 4.º de papel de algodon, contiene un tratado completo de agricultura. De él y de su autor dio noticia el año de 1760 el docto y erudito maronita bibliotecario del Rey Don Miguel Casiri, en su apreciable Biblioteca arábico-escurialense [1]. Del mismo códice consta que su sabio y diligente autor *Abu Zaccaria Iahia Ben Mohamad Ben Ahmad Ebn el Awam* fué natural de Sevilla, y del contexto de su obra se infiere que poseía heredades en el Alxarafe, donde hacia sus observaciones y experiencias, que añadió á las máximas y sentencias de los muchos autores geopónicos que extractó juiciosamente para la composicion de su grande obra. Como la biblioteca del Escorial no posée todas las bibliotecas arábico-hispanas, y de las que conserva unas son mas antiguas que el autor y otras incompletas, no se han podido adquirir noticias de la vida literaria, ni del tiempo en que floreció el agricultor sevillano. El Señor Casiri conjeturaba que florecio en el siglo VI de la egira, que corresponde al XII de la era christiana. Lo cierto es que atendiendo á la elegancia del estilo que Ebn el Awam empleó en la composicion de su obra, parece no se puede atrasar mas allá de los principios de dicho siglo; ántes bien debe adelantarse y acercarse lo posible al siglo de oro de la literatura arábiga: el qual comenzando en el oriente en los califados de *Ben Rechid* y *Almamón*, y en España en los reynados de los *Abdo-Rahmánes* de Córdoba, fué en nuestra península donde por mas tiempo que en el oriente permanecio el estudio de las ciencias útiles y del buen gusto que las acompaña.

2 De qualquier modo, debe considerarse este códice como una preciosa coleccion ó resúmen de quanto dexáron escrito en materias de agricultura los autores antiguos de distintas naciones é idiomas, y muchos árabes mas modernos que floreciéron en los tiempos de su mayor opulencia y prosperidad. El mismo

1 »Codex absque anni nota exaratus, foliis constans 426 in quo puncta diacritica non »pauca & desiderantur & variantur. Ibi opus de re rusticâ in duas partes divisum, & XXXIV »capitibus comprehensum, titulo *tractatus de agricultura*, auctore *Abu Zaccaria Iahia* »*Ben Mohamed Ben Ahmad*, vulgo *Ebn el Awam hispalensi*, viro & generis splendore »& scientiis philosophicis celeberrimo, qui sexto egiræ seculo floruisse videtur." Hujus autem codicis pars prior extat in regia bibliotheca parisiensi inter codices arabicos mss. num. CMIII. sicut in bibliotheca lugdono-batava. Eo igitur libro clarissimus scriptor, & consilium suum & agriculturæ laudes præfatus, universam agricolationis tractationem complectitur. Præcipuos rerum rusticarum auctores chaldæos, græcos, africanos, latinos, arabo-hispanos in testimonium adhibet: quorum totas passim adducit sententias ac cælo soloque hispano sapientissime accommodat. Tom. I p. 323.

Ebn el Awam da cuenta en el prólogo de su obra del estudio que hizo en ellos para su formacion, afirmando haber leido los libros de los autores geopónicos antiguos y modernos que habian llegado á su noticia. Entre ellos se sirvió principalmente del libro intitulado *Agricultura nabathea* [1]; obra importante y preciosa en que su laborioso y diligente autor resumió las máxîmas que halló escritas en los autores geopónicos de la antigüedad, las que eran consiguientes á sus propias observaciones, y las que corrian entre los árabes por tradicion comun que intentan derivar desde Noé, y aun del mismo Adan. Valióse tambien con especialidad de otra obra no ménos apreciable, intitulada *Almokna ó la suficiente* [2], compuesta el año 466 de la egira ó 1073 de Jesuchristo por *Abu Omar Aben Hajáj* [3], en que recopiló la doctrina de treinta au-

1 Esta obra se escribió en lengua châldea; la qual traducida al árabe se halla en quatro tomos y duplicada en la biblioteca de Leyden. En el catálogo de ella impreso allí en 1674 se dice que su autor es *Ibn Wahsjija*; pero llamándole *Kutsámi* nuestro agricultor sevillano, se debe entender que *Wahsjija* fué el autor, no de la agricultura nabathea escrita en châldeo, sino de la traduccion arábiga de la misma obra.

2 En el catálogo de los códices mss. de la biblioteca parisiense se dice que el título de esta obra es *Meftáh al faláhat ó Llave de la agricultura*. Si el autor del artículo no se equivocó leyendo المفتح en lugar de المقنع como se expresa en nuestro códice, no puede determinarse qué leyenda es la preferible, si la del códice escurialense, ó la del parisiense; pero hallándose repetido este último nombre al principio del capítulo VIII, parece debe creerse que está corrompido el del códice de París.

3 El autor de esta grande obra fué español, pues alegándose una máxîma suya en la primera parte de la de Ebn el Awam (c. 7 pág. 234) en que cita una sentencia de L. Junio Moderato Columela sobre la plantacion de los olivos, se explica de este modo: »Esta »máxîma (de Columela) tengo por verdadera, *pues en nuestras tierras de Sevilla en el »monte del Alxarafe*....... no he visto otra cosa que muchísimos acebuches entre los peque»ños árboles &c." Y en el capítulo VII pág. 358 dice: »Vemos entre nosotros (ó en »nuestros paises) higueras plantadas entre las vides....... en nuestros campos vecinos al rio »grande (Guadalquivir) &c."; y poco mas abaxo: »Jamas he visto en los montes del Al»xarafe &c." De los autores, cuyas máxîmas se citan en esta obra, unos son latinos como Varron, Columela y Paladio: otros griegos como Demócrito, Theodoro ó Diodoro Atico y Casiano Baso Escolástico: otros africanos y cartagineses como Annon, Leon el negro y Anatolio; y algun otro persa como Sidagós el de Hispahan. Es verosímil que los libros de que se sirvió *Aben Jatib Abu Omar Aben Hajáj* para la composicion de su obra, como que son de autores de naciones é idiomas diferentes, estuviesen traducidos al árabe. De otra suerte seria preciso persuadirse que Aben Hajáj tenia conocimiento é instruccion de muchas lenguas, no solo de las que son dialectos del árabe, sino tambien de la griega y de la latina para poder aprovecharse de los autores que respectivamente escribiéron estos idiomas. Pero sea que el libro del gaditano Columela estuviese traducido al árabe, ó que Aben Hajáj no ignorase la lengua latina para poderle consultar y servirse de su doctrina, él ó el autor de la traduccion debia tener un conocimiento mas que mediano para entender á un autor del siglo de Augusto, que habia tratado de materias rústicas con tanta pureza y elegancia de estilo. Es constante la exâctitud y fidelidad en la traduccion arábiga de las muchas máxîmas de Columela, que se citan ó extractan en esta obra, y que igualmente alega en la suya *Abu Zaccaria Ebn el Awam*, como se ve por el cotejo que de ellas hiciéron con el texto latino mis maestros los PP. Mohedanos en el apéndice al tomo VIII

tores antiguos y modernos que expresa. Estos dos libros de Aben Hajáj y de Kutsámi debian contener lo mas de quanto se habia escrito de agricultura en el oriente y en el occidente: de manera que Kutsámi resumió los tratados de los escritores geopónicos orientales, y Aben Hajáj los de los africanos y de los europeos occidentales. Fuera de estas dos obras de agricultura leyó nuestro autor otros muchos libros de la misma materia, no solo de españoles como Mohamed Ebn Ibrain, Ebn el Fasel, Abu el Jair sevillano, el Haj granadino, Aben Náser cordobés &c., sino tambien de persas como Kastos: de griegos como Casio Dionisio Uticense, Macario y Aristóteles; y de africanos como Magon y Anatolio, con los de otros varios autores que constan del catálogo que sigue á este discurso. Parece que nuestro autor empleó gran parte de su vida en el estudio de la ciencia natural tan necesaria y útil á la subsistencia de la vida humana, y como agricultor práctico extractó con juicio y concision el prodigioso número de escritores geopónicos que leyó, trasladando en su obra las máxîmas y observaciones que le pareciéron conformes y adaptables al clima y terreno de España. A cuyo propósito dice en su prólogo, que ninguna sentencia establece en ella que no hubiese probado por experiencia propia muchas veces.

3 Con tal aplicacion y diligencia, logró el escritor sevillano dexar á la nacion y á la posteridad una completísima coleccion de quanto el estudio y observacion de los antiguos y los modernos hasta el siglo XII, habia adelantado en materias de agricultura y en todo lo concerniente á ella. A este fin adornó su obra con algunos tratados muy preciosos, cuyas diferentes materias pertenecen al gobierno y economía de la casa de campo, tales como el que habla de la cria de los animales que se emplean en las labores y abonos de las tierras: conviene á saber, el ganado vacuno y lanar, los mulos, los asnos, los camellos y los caballos: de la cria y grangería de las aves de la casa rústica, como son las palomas, los ánades, los patos, los pavones, las gallinas y las abejas; y el precioso tratadito sobre el destilado de aguas olorosas, con otros tan singulares y curiosos, como útiles é importantes. El tratado de veterinaria es á mi juicio muy apreciable, como lo conocerán los inteligentes: para su composicion se sirvió especialmente de los libros que habian escrito sobre la misma materia cierto Hipócrates, á quien siempre apellida el *veterinario* para distinguirle del Príncipe de la Medicina, Aben Abí Hazán y Musa Aben Náser (que parecen españoles), Abí Gobaida, el persa Kastos, Aben Ketíba ó Kotaiba y un tal Asmaay. Asimismo son apreciables (y es de esperar no desagraden á los aficionados) los artículos en que Ebn el Awam trata del caballo y del arte de la equitacion; en que ciertamente hay cosas originales y curiosas. Para su composicion se valió de un famoso poema en que se describen las calidades y buenas partes del caballo, citando algunos de sus versos enteros ó algun otro hemistichio, que yo he procurado traducir en especie de rima; y tambien de los tratados que escribiéron el ya mencionado Aben

de la *Historia literaria de España*, en que tratan de la vida y escritos del célebre gaditano Columela. Es á la verdad presumible que el mismo Aben Hajáj tuviese algun conocimiento de la lengua latina: pues se advierte que en muchos de sus preceptos aunque no cite para ellos á Columela ú otro autor latino, usa con freqüencia de nombres romanos para expresar los meses solares del kalendario rústico.

Abí Hazám, Al-Mohálebo, Aben Abí Sófrati, Aben el Bagdadi y Garib Ben Saáid, escritor cordobés. En el tratado de las palomas, ánades, patos, gallinas y abejas se sirve de la *agricultura nábathea*, de Jáhetso, Kastos, Casiano, Filemon, Aben Zahári y otros, con algunos españoles cercanos de su tiempo. El tratadito sobre el destilado de aguas olorosas manifiesta evidentemente que no es esta una invencion moderna, como se habia creido; sino que los árabes fuéron los autores ó los propagadores de ella, tomándola de los Irakenses ó caldeos, aunque los hornos destilatorios y las operaciones del destilado se hayan perfeccionado, como era regular, en los tiempos posteriores.

4 La consideracion de ser esta obra la suma mas completa de agricultura de la media edad, y de haber hecho los árabes españoles maravillosos progresos en el cultivo del campo, llevando esta ciencia á un alto grado de perfeccion, á que apénas podemos nosotros lisonjearnos de haber llegado todavia; bastaria para recomendar su mérito, utilidad é importancia. Ella con otros muchos libros que escribiéron los árabes sobre la misma materia, seria la pauta por donde se conduxesen para adelantar la labranza en España, y aumentar por este medio la asombrosa poblacion que consta por sus mismos escritos. El Señor Casiri dixo en su biblioteca arábico-escurialense [1], que se acordaba haber leido que los Reyes de Granada mantenian casi cien mil caballos y doscientos mil soldados en las guerras que sostenian contra los christianos.

5 No obstante esto, se persuaden algunos que ignoran ó desprecian la erudicion arábiga por preocupacion ó por espíritu de partido, que de los libros de los árabes no se puede sacar fruto ni utilidad alguna: que nada adelantáron en los conocimientos científicos, habiéndose dedicado solamente al estudio de una árida y descarnada metafísica y á la astrología judiciaria; y que de consiguiente el estudio y conocimiento de su lengua es poco ó nada importante. Pero la sola biblioteca arábico-escurialense desmiente tan arrojada y temeraria asercion, y lo mismo los catálogos que se han publicado de los mss. árabes de la biblioteca real de París y de la de Leyden: en las quales hay obras preciosísimas, especialmente de matemáticas, medicina, agricultura y ciencias naturales. De muy diverso modo opinaba el eruditísimo Samuel Bochart: el qual dice que no solo para adquirirse el perfecto conocimiento de la lengua hebrea contribuye la arábiga mas de lo que se ha creido hasta ahora; sino que se ilustrarian mucho todas las ciencias, particularmente las expresadas y la geografía, si se publicasen los libros arábigos mss. bien comunes en todo el oriente [2]. Mr. Guignes afirma que los árabes y los persas han he-

1 De hispanæ regionis ubertate arabum annales mira prædicant: in quibus memini me legere Granatæ Reges centum fere equorum millia in sui bellique usum semper aluisse, ac bis centum millia militum stipendia merentium adversus christianos non semel parasse. *Tom. I pág. 338.*

2 Ad hebreæ linguæ perfectam cognitionem plus confert (lingua arabica) quam creditum est hactenus. Quod hebræorum in scripturam commentaria docent, qui quoties hæret calculus, ad hanc linguam confugiunt, tanquam ad sacram anchoram. Quamvis longe plura observassent ex arabismo ad sacri textûs illustrationem, si illius linguæ fuissent peritiores. Ex eâdem lingua *scientiis omnibus*, medicina præsertim, & geographia, & mathesi multum lucis accederet, si ederentur libri arabici, qui passim in toto oriente habentur manuscripti. Notum enim est, apud arabes artes & scientias floruisse per annos ferè sexcentos, cum regnaret apud nos

cho observaciones astronómicas de conocida importancia, y han trabajado con acierto sobre todas las partes de las ciencias y sobre las artes [1]. Casi lo mismo estampó Pfepfero en su *tesauro hermenéutico* [*].

6 Otros aunque no nieguen á todos los árabes el conocimiento de las ciencias, ni el talento de escribir obras de alguna utilidad, no por eso estiman la presente quando sin haberla leido afirman ya como por espíritu de profecía, que serán muy pocos los lectores que tenga, ó que solo la leerán los que sean curiosos en materia de agricultura: de manera que segun su expresion tienen esta ciencia por un objeto nada necesario y de mera curiosidad, y la aplicacion á ella por un mero entretenimiento y diversion. ¿Qué bien ni qué servicios útiles podrá esperar la pátria de los trabajos literarios de los que tienen ideas tan trocadas? ¿Despues de la ciencia de la religion hay otra que interese mas á la mísera humanidad, condenada á adquirirse el sustento con el sudor de su frente? Si las materias de agricultura son solo objeto de curiosidad, ¿quáles serán los conocimientos y ciencias naturales que tengan estos por objetos necesarios? ¿Deberán ser estimables las producciones literarias en razon inversa de su utilidad?

7 Finalmente otros se persuaden que habiéndose adelantado mucho la agricultura en los dos últimos siglos, especialmente en Francia y en Inglaterra, no parece tan importante la presente obra. ¿Pero qué se infiere de aquí? ¿Dexarémos por eso de estudiar las observaciones ó inventos de los antiguos para ponernos en estado de confrontar sus adelantamientos con los de los modernos; ver en qué les hayamos excedido, ó ellos á nosotros; y sacar ventajas de todo este estudio y conocimientos, escogiendo lo bueno que en ellos se halle y hayamos olvidado, y lo que hubiéremos adelantado nosotros y ellos no descubriéron? Yo diré aquí con Deslandes [2] que por no entender el idioma de las naciones que nos han precedido, hemos dexado olvidar muchos conocimientos útiles y tenemos por nuevos inventos muchas cosas que ya estaban escritas, vendiendo al público por descubrimientos los que solo lo eran en el nombre; y que quizá por igual razon dixé-

fœda barbaries, & litteratura omnis esset prorsus extincta. Bochart *Geograph. sacr. lib. 1 cap. 15.*

1 Mr. Guignes *Essai historique sur l'origine des characteres orientaux de l'imprimerie royale.*

* ¿Quién se atreverá á negar que el estudio y conocimiento del árabe en España es muy particularmente necesario, ya para conocer una de las fuentes mas fecundas de donde deriva el aumento y riqueza del idioma castellano, y ya para ilustrar debidamente la historia de los christianos españoles, íntimamente unida con la de los árabes por espacio de mas de siete siglos? Es pues indudable que mientras no se cultive el idioma, y se registren y estudien los escritos y monumentos históricos de los árabes, no puede formarse una historia completa, ó una completa coleccion diplomática para poder dignamente escribirla. La historia de España será siempre defectuosa mientras no contenga la de las naciones que en ella domináron. Entre tanto deberia titularse mas bien *Historia de los godos ó de los christianos españoles*, que *Historia de España ó de los españoles en general.* Asi como no seria posible escribir, por exemplo, la historia de Grecia y de Roma sin consultar los libros de sus respectivos naturales, del mismo modo no puede escribirse bien la de España sin consultar tambien los escritos de los árabes que fuéron naturales de ella.

2 Hist. de la Filosof. tom. 1 pág. 8.

ron los egipcios de los griegos, que siempre serian niños y no se veria entre ellos perfeccionarse ciencia alguna. „ Confesamos ingenuamente (decian á este propósi„to los doctos y juiciosos autores de la historia literaria de España [1]) que los „modernos han hecho en algunas naciones de Europa muchos y útiles adelanta„mientos en la agricultura; pero juzgamos que gran número de sus discursos y „nuevos métodos son hermosas especulaciones poco ó nada adaptables á la práctica. „La causa de esto, segun refiere el anónimo que escribió en Francia la obra inti„tulada *Preservativo contra la agromania, ó la agricultura reducida á sus verda„deros principios*, y otra intitulada *Historia de la agricultura antigua*, consiste en „que muchos escritores modernos de agricultura han formado sus obras en los ga„binetes, sin haber labrado ni aun visto labrar jamas un palmo de tierra. Asimismo „no han consultado á los labradores prácticos del pais, que aunque rústicos, sue„len poseer algunos conocimientos hereditarios de suma utilidad en la materia. „Tampoco han leido estos autores de compendios nuevos, planes y métodos de di„rigir una casa de campo, las grandes obras que nos han quedado de los agricul„tores antiguos así latinos como griegos. Tiene mucha razon el anónimo citado „en decir que pasma ver el esmero, cuidado y diligencia con que aquellos sabios „de la antigüedad trataban de la agricultura teórica y prácticamente. De la mis„ma manía introducida en Francia de escribir nuevos métodos de agricultura, na„da adaptables á las prácticas del pais, se queja altamente Mr. de la Salle de l'Etang „en la obra intitulada *Manual de agricultura*. Manifiesta con muchas razones los „perjuicios que resultarian á la agricultura de Francia, si se introduxese el nuevo „método del ingles Thull, tan celebrado por su panegirista Du-Hamel de Monceau, „y por otros que se han deslumbrado con estas bellas teorías, por ser hombres que „no tienen conocimientos en la agricultura. Así este autor como el anónimo ci„tado convienen en que la agricultura de Francia se halla hoy (en 1764) en „notable decadencia, á pesar de tantos libros publicados para reformarla. Noso„tros no somos tan apasionados de los antiguos, que desechemos los utilísimos in„ventos de los modernos en las artes y ciencias; pero tampoco nos deslumbramos „con la multitud de autores frívolos y superficiales, que han inundado la Euro„pa en estos últimos siglos con escritos en todas materias de poco ó ningun méri„to..... El anónimo exceptúa las labores que dirigen las academias y otros cuer„pos respetables &c." Hasta aquí los sabios autores de la historia literaria de España; con cuyo modo de pensar conviene la ilustre sociedad de amigos del pais de Madrid, que penetrada de los mismos sentimientos tiene acordado y dado comision á algunos de sus individuos para que hagan la version castellana de la apreciable obra de nuestro Columela, aunque once siglos mas antigua que la de Ebn el Awam, y aunque escrita, no en España sino en Roma.

8 Ni porque Ebn el Awam fuese sevillano se ha de creer que su sistema práctico de agricultura sea solo adaptable en los parages de Sevilla ó en el Alxarafe, donde dice haber hecho muchas observaciones: pues fuera de establecer en su obra principios luminosos ó máxîmas generales, de que se deducen obvias conseqüencias ó máxîmas particulares sobre la economía en la labranza de cada especie de terreno: fuera, digo, de estas observaciones propias, contiene su obra mul-

1 Hist. liter. de España tom. 8 pág. 132. *Nota*.

titud de máxîmas extractadas no solo de la de Aben Hajáj y de la *Agricultura nabathea* (cuya provincia para donde se escribió es de igual ó casi igual temperamento al de España) sino de otros muchos autores árabes españoles que escribiéron de la misma materia, como ya se ha expresado: los quales no todos serian naturales de Sevilla ó de los pueblos de su inmediacion; pero no consta de qué provincia de España fuese cada uno, á excepcion de el Haj, á quien muchas veces llama el granadino para distinguirle de otros escritores del mismo nombre, el Zahári ó el natural de Zahara, y algunos cordobeses. Es pues verosímil que los varios autores españoles que cita en su obra sin expresar muchas veces sus nombres, hubiesen escrito en diferentes provincias de España. Ni es de creer que proponiéndose Ebn el Awam escribir un tratado completo de agricultura, dexase de leer y registrar con el estudio y meditacion correspondiente los libros que hasta su tiempo se habian escrito en España sobre agricultura. Con efecto, así lo afirma al comenzar el prólogo de su obra y mas adelante. Por otra parte se ve en muchos capítulos, y particularmente en el XXX que llama general, que distingue en ellos las prácticas particulares observadas en Sevilla y en sus inmediaciones. De todo lo qual resulta, que respectiva y proporcionalmente es adaptable su doctrina en todas ó en la mayor parte de las provincias de España, especialmente las meridionales; y que por esta y otras razones es preferible á la [redacted] Columela, y á la apreciable de Alonso de Herrera. Con esto tiene España la gloria singular de presentar á la república literaria y á todas las naciones tres obras insignes de agricultura, escritas en tres idiomas diferentes con la mayor erudicion, pureza y elegancia de estilo.

9 Con el fin de dar anticipadamente al público alguna idea del libro de agricultura de Ebn el Awam [1], traduxo Don Miguel Casiri en su Biblioteca arábi-

1 Este mismo códice exîste en la biblioteca de Leyden; pero no se dice en el catálogo que de ella se publicó en 1674, si íntegro ó solo parte. La real de Francia poseía solo la primera, ó los diez y seis primeros capítulos, que equivocada y aun contradictoriamente se atribuyen á la segunda en el catálogo de códices mss. que se publicó en París en 1739. Dando razon de este el autor del catálogo dice (tom. 1 pág. 197 col. 1) que se divide en dos partes: de las quales la primera trata del conocimiento y eleccion de los terrenos, de los riegos y demas géneros de cultura; y que la segunda, compuesta sólo de diez y seis capítulos, versa sobre los varios géneros de semillas que pueden sembrarse. Tal es pues la noticia que de este códice se da en dicho catálogo: "Codex bombycinus, „Cayro in bibliothecam regiam Wanslebij opera illatus. Ibi continetur liber, cujus titulus *Ke-„táb al faláhat*, sive *tractatus de agricultura*, auctore *Abou Zacharia Jahia Ebn Mo-„hammed Ebn Ahmed al Aonam*. Dividitur opus in duas partes, quarum prima de telluris „cognitione, electione, stercoratione, irrigatione cæterisque culturæ generibus. Altera verò cu-„jus sexdecim priora tantùm capita ibi reperias, inquiritur in varia sementum genera quæ tel-„luri mandari possunt. Ait *Abou Zacharia* se duorum scriptorum vestigiis potissimùm insiste-„re, videlicet *Abou Omar Ebn Hagiage* qui *Meftah al faláhat*, sive *Agriculturæ clavem* „anno Hegiræ 466 publici juris fecit, & Cothai qui de *Agricultura nabathea* scripsit. Is „autem ab Adamo exôrdium capiens, præcipuos rerum rusticarum auctores summa curâ & „diligentia conquisitos recensuit. Ad illius codicis calcem hæc legas: explicit pars prima; se-„quetur, Deo dante, altera quæ à capite decimo septimo incipit." = Consta por las últi-

co-escurialense los argumentos de los treinta y quatro capítulos que comprehenden las dos partes de que todo él se compone; adornando el artículo en que dá razon de este precioso códice con dos índices ó catálogos: uno de los nombres de la mayor parte de las plantas de que se trata en esta obra; y el otro de los nombres de los autores que en ella se citan, acompañado del que publicó Fabricio en su Biblioteca latina de los autores geopónicos que Caton, Varron, Columela y Paladio citan en sus libros de agricultura.

§ II

10 Desde que el erudito Casiri dió en un artículo de ocho folios tan alta idea de este códice, no ménos precioso que importante, todas las personas amantes del bien de la nacion anheláron vivamente verle traducido al castellano, siendo de los primeros el Excelentísimo Señor Conde de Campománes. Este ilustre magistrado, ornamento de la nacion española y de la república literaria, penetrado de tan zeloso deseo publicó el año 1751 con el célebre Casiri la traduccion castellana de los capítulos XVII y XIX de esta obra en el apéndice al *Cultivo de las tierras*: libro del inglés Mr. Thull que por encargo superior se traduxo tambien al castellano. Con el propio intento Don Miguel Casiri procuró dirigirme en el estudio de la lengua árabe, y exercitarme en la lectura y manejo de algunos mss. entre los quales fué uno el de *Alfarábi* que trata de música, y de cuyo fragmento, que pertenece á la real biblioteca del Escorial, me encargó la formacion de un extracto con la traduccion castellana que habia pedido el Señor Abate Andres, residente entónces en Italia, y autor de la obra que allí publica intitulada *Orígen, progresos y estado actual de toda la literatura:* pues decia el Señor Casiri que si por su ancianidad y achaques no le era ya posible desempeñar por sí la oferta que habia hecho al público de traducir el códice de Ebn el Awam [1], la cumpliria

mas expresiones de esta nota, que la primera parte del códice de París contiene el mismo número de capítulos que la del Escorial; y de consiguiente que no pueden ser los que comprehende la segunda, pues comienza esta en el diez y siete. Tambien se dice equivocadamente, que Cothai es el autor de la agricultura nabathea que extractó Ebn el Awam, siendo así que en nuestro códice se le da el nombre de *Kutsámi*, y se le cita algunas veces en el cuerpo de la obra, no indicando su nombre ó el de su obra con cifra, sino expresándolo con todas sus letras del mismo modo que se lee en el prólogo. Así, debe inferirse que si en el códice de París se lee *Cothai*, es visible que está alterado el nombre del autor de la agricultura nabathea, como lo está *el de Ebn el Awam*, á quien allí se llama erradamente *al Aonam*.

1 Quid demum si rusticæ disciplinæ antistes *Ebn Awam Hispalensis* prodeat? cujus absolutissimo de agriculturæ commentario quidquid optimi apud chaldæos, græcos, africanos, latinos, arabo-hispanos qui scientiæ scriptores legitur, aspicias omninò complexum, hispanoque cælo, ac solo quàm sapientissimè accommodatum: adeò ut nihil hujus vel regionis vel artis cultoribus accidere æquè fructuosum possit, ac si liberis transferri (quod annuente nobis otium Deo, aliquando futurum confidimus) more plantarum obtineat. Bibl. arab. escur. in præfat. pág. XIII. = Equidem opus eximium atque omnibus, præsertim hispanis agricolis fructuosissimum latinæ consuetudini tradere constitueram; sed aliis rebus avocato distinctoque duo tantùm ejus capita licuit interpretari. Universum tamen, si quid otii fecerit Deus me aliquando, insertis annotationibus, translaturum spero. Ibid. tom. 1. pág. 323.

por medio de un discípulo á quien comunicase la competente instruccion para ello. Así es que permanecí á su lado recibiéndola desde Agosto de 1779 hasta su fallecimiento acaecido en 12 de Marzo de 1791 *.

11 Igual deseo manifestó el docto y erudito benedictino Fr. Martin Sarmiento en una de sus obras mss. que se conserva en el monasterio de San Martin de esta corte; cuyo deseo no puedo yo expresar mejor que con sus mismas palabras: „ He visto (dice) los pliegos que contienen la version castellana (de dos capítulos) „ del contexto árabe de un autor mahometano de Sevilla. El doctísimo en lengua „ árabe Don Miguel Casiri, presbítero maronita, que en compañía del Señor Don „ Pedro Rodriguez de Campománes, hoy Fiscal del Consejo de Castilla, (los) tra-

* El mérito especial de este célebre erudito y mi gratitud exîgen que yo haga aquí un ligero bosquejo de su vida literaria. El Señor Don Miguel Casiri fue natural de Trípoli de Siria, y aunque no consta el tiempo fixo de su nacimiento, se infiere que seria hácia el año 10 del siglo pasado, constando por certificacion del Señor Don Gabriel Heua, Arzobispo de Chipre que recibió en Roma el sacerdocio el 29 de setiembre de 1734 en el monasterio de San Pedro y San Marcelino. En 1735 y concluida con aprovechamiento la carrera escolástica de sus estudios, el Señor Papa Clemente XII le dió la honrosa comision de pasar al oriente con Don Josef Assemani á celebrar una congregacion ó sínodo en la nacion de los maronitas. De allí volvió á Roma el año de [illegible] á la sagrada congregacion oportunamente y segun la instruccion que traia, sobre puntos muy graves pertenecientes á dicha nacion. No volvió al oriente; y parece que desde ese mismo año ó poco despues residió en el expresado monasterio de San Pedro y San Marcelino hasta 1745, enseñando á algunos de aquellos monges, no solo las lenguas caldáica, siriaca y arábiga, sino tambien la filosofía y la teología, traducidas del latin al árabe con satisfaccion y mucho aplauso de los Cardenales protectores, como todo consta de certificacion dada en 30 de Julio del mismo año de 45 por el mencionado Assemani. A principios de 48 vino á España, llamado verosímilmente por el R. P. Francisco Rávago, jesuita que en Roma habia sido su maestro de teología, y se hallaba entonces (como confesor que era del Señor Fernando VI) de director de la real biblioteca de Madrid, donde le destinó con plaza de oficial escribiente. Desde aquel momento se propuso el Señor Casiri llenar las miras de su maestro y bienhechor, dándole juntamente pruebas de su gratitud; y así emprendió desde luego la traduccion latina de un códice arábigo, intitulado *Sol de la Sabiduría*, que concluida dedicó á su Mecenas. Ignoro donde pare al presente esta traduccion, la qual parece se trataba de imprimir con el texto original, segun se infiere de carta del mismo P. Rávago á Casirî fecha en San Lorenzo á 22 de octubre de 1751 en que le dice: » haber escrito á Don Francisco Fernandez Gutierrez para que franquease la letra arábiga » y lo demas que fuese necesario para la impresion," que no podia ser sino de la expresada obra. Antes y despues de este año, esto es, en el de 49 y 55 pasó de órden del Rey al monasterio de San Lorenzo, donde residió dos largas temporadas con el objeto de [illegible] su copiosa coleccion de mss. árabes, y hacer [illegible] de ellos: con estos materiales, vuelto á Madrid, compuso la Biblioteca arábico-escurialense que en dos tomos en folio se publicó en 1760 y 1770. Estando trabajando el primer tomo el año de 56 fué nombrado intérprete de lenguas orientales por fallecimiento de Don Andres de San Juan; y en el mismo año se le concediéron honores de bibliotecario, en atencion al mérito de [illegible] trabajo en la formacion de la expresada obra. Al siguiente de la publicacion del primer tomo, le hizo el Rey la gracia de una pension de 200 pesos anuales sobre fondos de biblioteca, ademas de su sueldo de oficial en ella y del de intérprete; y en noviembre de 63 fué nombrado bibliotecario por fallecimiento de Don Leopoldo Gerónimo Puig. Concluido este trabajo se dedicó por expresa órden del Rey

„ duxo del contexto árabe me mostró el códice arábigo y la dicha traduccion en cas„ tellano :::: Sin oponerme á la utilidad del tomo *sobre el cultivo de las tierras*, di„ go que mas quisiera que se traduxese en castellano el códice ms. y en 4.º de Ebn „ el Awam sevillano; pues contiene un curso entero de agricultura española. Y es „ bien cierto, que mas adaptable es á Castilla una agricultura andaluza, que una „ agricultura inglesa."

12 Los doctos y juiciosos autores ya citados de la historia literaria de España se explicáron de este modo en el apéndice del tomo VIII de ella. „ Todas estas no„ ticias nos han sido otros tantos estímulos que aviváron nuestros deseos de ver tradu„ cida en lengua española, ó en otra de las que entendiésemos una obra de tanto

á hacer la traduccion latina del códice arábigo de la coleccion de cánones: obra gloriosa á la iglesia de España, y cuya publicacion desean con ardor los buenos patriotas, y aun muchos literatos y eruditos extrangeros. Esta obra será tan generalmente aplaudida y estimada, como lo ha sido la Biblioteca arábico-escurialense: de la qual se han hecho justamente magníficos elogios, que no es capaz de obscurecer algun otro envidioso que ha pretendido rebaxar el mérito de tan apreciables y útiles tareas. No es este el lugar de hacer una completa enumeracion de estos elogios que el discurso mismo del tiempo va cada vez multiplicando, ni de hacer la apología de unas obras que por su crédito y celebridad no la necesitan. Concluida la copia y la traduccion latina de la coleccion arábiga de los cánones, se dedicó por encargo de la Real Academia de la Historia, de que era individuo desde el año de 49, á descifrar algunas inscripciones arábico-cúficas, y las monedas útiles de la misma clase que entónces poseia este cuerpo literario: las quales se hallan abiertas ya con la lectura corriente asiática, y la interpretacion latina. Asimismo trabajó por su órden un pequeño diccionario de voces castellanas tomadas del árabe, señalando su respectiva etimología y expresando el nombre arábigo con sus propios caracteres. Interpretó ademas por encargo de la Real Academia de San Fernando las inscripciones árabes que se hallan en la Alhambra de Granada y en el Alcázar de Sevilla, que dicha Academia habia acordado se copiasen al mismo tiempo que se hiciesen los dibuxos de aquellos palacios. Finalmente, tuvo el Señor Casiri correspondencia literaria con varios eruditos de Europa, especialmente con el Señor Juan Chaning, ciudadano de Londres, quien en algunas de sus cartas le asegura el amor y veneracion que le profesaban los eruditos Heurt y Kennicott; con los Señores Cárlos Godofredo Woide, que en carta de 4 de Mayo de 1774 le dice que el orbe erudito celebra justa y unánimemente su obra; el aleman Christóbal Theóphilo Murr; Mr. el Abad Barre, de Marsella; Mr. Cardonne; Olao Gerardo Tichsen, profesor en la universidad de Butzow; Rosario Gregorio, de Palermo; y el Abate Don Juan Andres, que tanto se aprovechó de la Biblioteca arábico-escurialense para la composicion de la parte de su obra en que trata de la literatura de los árabes; así como se sirvió de la misma el célebre ingles Gibbon en los capítulos LI y LII de su Historia de la decadencia del imperio romano, donde despues de decir en una nota, que tiene la fortuna de poseer la magnífica obra de la Biblioteca arábico-escurialense, y que su edicion hace honor á las prensas de España, añade que el autor editor de ella clasificó de un modo juicioso los mss. arábigos, y que los largos extractos que hace de ellos dan luz á la literatura de los musulmanes y á la historia de España. Últimamente despues de decir que ya no es de temer la pérdida de estos monumentos árabes, manifiesta sentimiento de que por una negligencia incomprehensible no se hubiese hecho ántes del incendio acaecido en 1671, que consumió en el Escorial la mayor parte de estos mss. el mismo trabajo que cerca de un siglo despues hizo el célebre Casiri.

„ mérito y comun utilidad. Pero aun fuéron estos mayores, quando llegó el caso de „ ilustrar á nuestro Columela" &c.

13 Teniéndose ya noticia en Inglaterra de la traduccion y de la impresion que se estaba haciendo del códice de Ebn el Awam, se pidió esta obra que allí se creía ya concluida por encargo de una ilustre sociedad de laboriosos literatos de aquel reyno: los quales para bien general de las naciones y gloria de la república literaria se han propuesto componer y publicar una preciosa y copiosa coleccion intitulada *Anales de agricultura*, cuya obra pasa ya de veinte y quatro tomos, y en la que se proponen extractar ó refundir los libros antiguos y modernos de agricultura de todas las naciones.

14 El erudito dinamarqués Don Daniel Moldenhawer, doctor y catedrático de la universidad de Copenhague, que años pasados hizo á España dos viages literarios, con el objeto de registrar algunos libros y códices arábigos del Escorial para ilustrar el libro de Job que habia traducido y se proponia adornar con eruditas notas que aclarasen su texto, particularmente en lo respectivo á historia natural; vió en su primer viage el códice de Ebn el Awam en mi posada, y la traduccion de casi toda su primera parte; y habiendo comunicado esta noticia, á su vuelta á Copenhague, á su maestro Juan David Michaelis (bien conocido en la república literaria por [illegible]) vino á España la segunda vez, que informado por él aquel célebre literato del mérito del códice de agricultura del escritor sevillano, y del estado de la traduccion castellana; [illegible] su publicacion en los dos idiomas para hacer del texto árabe una traduccion en aleman con el auxîlio de esta primera.

15 Ultimamente, el Señor Cárlos de Lastregrie, ciudadano francés que quatro años ha pasó igualmente á España con el fin de registrar algunos libros y códices del Escorial, y averiguar por este medio si la trashumacion de las ovejas para el afinamiento de sus lanas habia sido pensamiento y práctica de los mahometanos españoles, ó era invencion mas moderna; se me presentó de vuelta del Escorial con el deseo de saber si se trataba este punto en el códice de agricultura, cuya traduccion estaba concluyendo; y aunque informado por mí de que en él no se tocaba semejante materia, hizo no obstante un apunte del argumento de la obra y del estado de su traduccion é impresion, para presentarlo al instituto nacional de aquella república.

§ III

16 Por una serie de circunstancias extraordinarias ha dispuesto Dios que yo fuese el débil instrumento de que se sirviese su providencia para el cumplimiento de los deseos de los expresados literatos nacionales y extrangeros, y de muchos personages de la corte, zelosos del bien y gloria de la nacion. Todos los quales han cooperado á este importante fin del modo y forma que respectivamente les ha sido posible: unos inspirándome el deseo de emprender el estudio de las lenguas orientales, y proporcionándome los primeros principios de esta instruccion [1] y otros dirigiéndome con

[1] A la proteccion y auxîlios del Excelentísimo Señor Don Fr. Manuel del Cenáculo y Villasboas, Obispo de Beja, literato de primer órden y zeloso promovedor de todo género de literatura, y á la persuasion de los RR. PP. Mohedanos, autores de la historia lite-

sus luces para hacer algun progreso en ella [1]: otros proporcionándome la competente situacion y auxîlios de subsistencia física y literaria para llevar adelante las costosas y duras tareas de la obra ya emprendida [2]; y otros finalmente removiendo estorbos y desvaneciendo oposiciones de varios géneros, dirigidas á suspender la continuacion de unos trabajos tan importantes: obstáculos que sin proteccion no hubiera yo podido contrarrestar, vencer, ni aun descubrir [3].

17 En esta favorable situacion y alentado con esperanzas de mejorarla [4], con-

raria de España, se deben los primeros conocimientos que adquirí en el árabe y en el hebreo por espacio de dos años en el convento de RR. PP. Terceros de Lisboa, donde por direccion de dicho Señor Obispo florecia ya en el año de 1773 el estudio de las humanidades, de las lenguas orientales, de la filosofía y matemáticas, de las ciencias sagradas en todos sus ramos, y del buen gusto.

1 En Lisboa tuve por maestros de los primeros rudimentos del árabe al R. P. Fr. Antonio Bautista, autor de una gramática arábiga, y hoy confesor de la Serenísima Señora Princesa del Brasil Doña Carlota, y al R. P. Fr. Juan de Souza, natural de Damasco, catedrático é intérprete regio de la lengua árabe, autor de otra gramática, de un *Lexîcon etimológico de las palabras y nombres portugueses que tienen orígen arábigo*, y de una *traduccion portuguesa de algunos monumentos arábigos* pertenecientes á los reynados de Don Manuel y Don Juan III. Tambien debí algunas lecciones al presbítero Don Pablo Hodár, maronita, catedrático que fue de lenguas orientales en la Universidad de Coimbra, en las temporadas de vacaciones que baxaba á Lisboa; y últimamente por espacio de once años recibí en Madrid las apreciables instrucciones del célebre autor de la Biblioteca arábico-escurialense.

2 Habiendo Don Miguel Casiri mostrado al Excelentísimo Señor Conde de Campománes el prólogo de esta obra traducido al castellano por mí en los ratos que me dexaban libres los negocios que me traxéron á la corte, manifestándole al mismo tiempo su sentimiento de que me retirase de ella concluidos que fuesen dichos negocios, el expresado Señor Conde renovó con este motivo su antiguo deseo de que se traduxese por entero tan importante códice, y que para ello se me fixase en Madrid con algun destino: á cuyo fin empleó los medios posibles para que obtuviese la cátedra de lengua hebrea, que en el año de 1781 se hallaba vacante en los reales estudios de San Isidro; pero como no pudo verificarse este pensamiento, promovió juntamente con Don Miguel Casiri mi destino en la real biblioteca, donde se sirvió S. M. crear para este efecto la plaza supernumeraria que en ella obtengo desde el año de 1784, habiendo debido el año anterior al expresado Señor Conde que me proporcionase el honor de ser admitido en la Real Academia de la Historia, de que entónces era dignísimo Director.

3 Superó la soberana dignacion del Rey N. S. las contradiciones que tuvo la publicacion de esta obra, quando por medio del Excelentísimo Señor Don Pedro de Acuña, Ministro de Gracia y Justicia, mandó remitir la traduccion de la primera parte de ella á la revision y censura del Señor Campománes, y en vista de su informe se sirvió S. M. resolver que toda la obra se imprimiese con el texto de cuenta de la real biblioteca: resolucion que al paso que acreditó la innata benignidad y justificacion del Rey, y el zelo de su Ministro, fué para mí un público testimonio de que no habia empleado inútilmente el tiempo en el cuerpo de que era individuo.

4 Con efecto, casi concluida la impresion de la primera parte de esta obra, el Excelentísimo Señor Don Eugenio Llaguno que sucedió al Señor Acuña en dicho Ministerio, per-

tinué la traduccion por una copia hecha del códice del Escorial, que con el correspondiente resguardo me habia entregado por recomendacion de Don Miguel Casiri el Señor Don Juan de Santander, entónces bibliotecario mayor de S. M. La falta del códice original de agricultura y del de historia natural del árabe malagueño Ben el Beithar, hizo al principio mas ingrato y dificil el trabajo, y mas lento el progreso de la traduccion. Estos dos códices (que exîstian en la real biblioteca de Madrid desde que se pasáron á ella de la del Escorial para ser copiados) no pude conseguir se me entregasen despues del fallecimiento del Señor Santander hasta pasado año y medio de solicitud; siendo al fin necesario acudir á S. M. el año 1786, y en vista de mi representacion se dignó mandar que se me entregasen. El de Ben el Beithar era mucho mas necesario, y aun absolutamente indispensable, no siendo posible sin el auxîlio de este códice fixar el específico significado de los nombres de plantas que ocurren en el de agricultura, y que en la mayor parte no se contienen en los diccionarios arábico-latinos de Golio y de Giggei, aunque copiosos y excelentes en su línea. Parece que no llegó el caso de que pudiese copiarse este códice en tiempo del expresado bibliotecario mayor; por cuya disposicion lo habian sido otros del Escorial, como algunas bibliotecas arábico-hispanas, la coleccion árabe de los cánones, el códice de Ebn el Awam y algunos otros, con el fin de que la real biblioteca de Madrid poseyese y disfrutase copias de mss. tan importantes. Todas, ó por lo menos [illegible] hechas por el presbítero maronita Don Pablo Hodar; el qual concluyó la del códice de agricultura el dia primero de octubre de 1762, segun lo expresa él mismo al fin de ella en una nota.

18 Este diestro copiante, teniendo bastante instruccion en el árabe culto y erudito, corrigió varias dicciones que á su parecer estaban viciadas en el códice del Escorial: las quales sacaba por lo regular al márgen de su copia, y á veces sus propias correcciones; y aunque algunas sean ciertamente arregladas, otras no lo parecen, ya porque tuvo por viciosas en el códice del Escorial dicciones ó expresiones que yo no estimo por tales, y ya porque incurre en otros errores pretendiendo corregir algunos lugares que realmente se hallan alterados, y cuya corrupcion no era fácil advertir, sino en el exâmen lento y detenido á que obligase el prolixo trabajo de su traduccion. Todo se advierte por menor en las notas que van al pie de las llanas de la impresion de esta obra; en las quales se fixa la verdadera lectura de muchos lugares, que en mi opinion se hallaban alterados y carecian de sentido, ó le daban repugnante al contexto: ya corrigiendo la de uno y otro códice, y ya indicando la que de estos respectivamente me parecia preferible. Como la copia moderna del mencionado maronita es menos incorrecta que la que le sirvió de original, se ha preferido por esto á la del Escorial para la impresion [1].

suadido de la importancia de la obra y del improbo trabajo de su traduccion, me proporcionó los auxîlios que necesitaba, inclinando el benigno corazon de S. M. que para alentarme tambien con el honor se dignó presentarme para una prebenda de la santa iglesia catedral de Cartagena, y despues para la dignidad de Prior claustral de Tortosa.

1 En el códice del Escorial no hay division de artículos ni de párrafos; en la copia del maronita la hay, y el argumento de los capítulos está escrito con letra encarnada, y lo mismo la diccion *artículo* y las iniciales ó cifras de los nombres de algunos autores que se ci-

19 Por este medio se publica correcto el texto árabe del códice de Ebn el Awam, y al mismo tiempo se indican las innumerables variantes que resultan del prolixo cotejo y confrontacion con la copia; á fin de que los eruditos puedan juzgar si mis correcciones son arregladas y conformes á las escrupulosas leyes de la hermenéutica y de la crítica, atendiendo al contexto; y tengan la libertad de corregir las que no fueren tales, como yo la he tenido de corregir las del expresado maronita. He seguido en esto el dictámen de Juan Seldeno, el qual se propuso tambien seguir el erudito Eduardo Pocock [1], que no alteró en lo mas mínimo el texto árabe de los anales de Said Ebnol Batrik, llamado despues Eutychio, Patriarca de Constantinopla, cuya obra traduxo al latin. No quiere Seldeno que quando se publique algun códice se altere en él cosa alguna, no solo corrigiendo la sintaxîs, pero ni aun purgando los yerros que pueda contener; con cuyo parecer me he conformado por las mismas razones que Pocock, poniendo mis correcciones al pie de las llanas sin alterar con ellas el texto original, por no incurrir en el vicio que con razon reprehende Salmasio, no tanto en algunos intérpretes arábigos del griego á quienes procura excusar; como en los copiantes de libros antiguos latinos en quienes tiene este vicio por incurable; los quales por no entender lo que copiaban, corrompiéron y alteráron muchos monumentos de los latinos antiguos *.

20 Quando por la demasiada corrupcion de algunos pasages del texto ó por mi falta de inteligencia, no he podido corregirlos ó su sentido se me ha ocultado, los he pasado al pie de las [illegible] puntos el lugar del contexto donde corresponden; y lo mismo hé executado con algunos párrafos que hé dexado de traducir por parecerme la doctrina de su contenido vana ó supersticiosa, como en las páginas 91, 145, 337, 339, 348, 353, 470, 651 y 654 de la segunda parte, y con un artículo entero en el tratado del caballo por ocultárseme el significado de algunas dicciones sobre que se funda el sentido é inteligencia de todo el contexto, como en la página 667 y siguiente de la misma parte. De manera que por este método observado escrupulosamente, se ofrece al público el texto original, no solo sin alteracion alguna en sus dicciones, sino tambien íntegro en todas sus partes; exceptuando algunas expresiones de fórmula tales co-

tan. Aunque este copiante hizo division de artículos que subdividió en párrafos, yo he aumentado la de aquellos, y no he seguido precisamente la de estos; por no parecerme tan acomodada al buen órden, ni al uso y gusto del lector.

1 Ne juxtà grammaticorum canones eam (sintaxeos rationem) in integrum restituere satagerem, obstitit τυ μακαρίτυ Seldeni sententia, quâ auctores ad codicum, è quibus exprimuntur fidem, nihilo prorsùs mutato, ac ne erroribus quidem sublatis, edi voluit...... Quam in sententiam & ipse ac pronius descendi, quod si à me mutatum exemplar fuisset, corruptum diceret forsan aliquis; atque aliter, si loco suo stetissent omnia, intelligi potuisse quædam quàm ego verterim. *In præf. annal. Eutychii.*

* Quo tempore istæ versiones curabantur, auctorum præcipuè antiquioris Græciæ, qui in arabicum sermonem à doctis græcè arabibus transferri solebant, non licuit meliores dari, cum nec major inter ipsos græcos priscæ eorum linguæ eruditio diluceret...... Hinc illud mutandi in libris quæ non percipiebant, & corrigendi quæ prava videbantur, insanabile eis (monachis qui libros latinos veterum scriptorum ante annos octingentos describebant) insedit cacoethes, cujus vitio effectum est, ut tot hodie mendosa priscorum latinorum monumenta habeamus. *Salmas. præf. in tab. Cebetis arabic.*

mo رحمه الله ; ان شا الله تعالى ; باذن الله que por repetidas muy freqüentemente, muchas veces las hé omitido y otras dexado de traducir, aunque sean religiosas y edificativas; y lo mismo hé executado con la diccion الملاوسة aplicada á significar cierta calidad de tierra cuyo sentido no quadraba con el contexto, la qual hé dexado de sacar al pie de las llanas.

21 Fuera de esta especie de anotaciones críticas, que tienen por fin rectificar el texto sin darle alterado, hé adornado esta obra con muchas notas respectivas á la materia. Unas tienen por objeto ilustrar ciertas máxîmas geopónicas, conforme á las observaciones de algunos autores antiguos y modernos; pero las mas freqüentes en esta clase son las que versan sobre plantas, ya rectificando sus nombres alterados en el códice, y ya fixando su significado específico por medio de la confrontacion de las descripciones que hacen de las plantas el malagueño Ben el Beithar y el griego Dioscórides traducido al castellano y anotado por el Doctor Andres de Laguna. Con la mayor parte de estas notas se ilustra el prólogo del autor: pues como en él se incluye el índice de los capítulos de toda la obra, y se mencionan de consiguiente muchas plantas, pareció este lugar donde primeramente ocurren sus nombres mas á propósito para fixar sus especies y para determinar y comprobar su significado, que no los capítulos y artículos en que respectivamente se trata de cada especie de planta. Pero como no todos los nombres de las que se expresan en el cuerpo de la obra se hallan en el citado índice del prólogo del autor, van algunas notas esparcidas por ella en sus propios lugares; de cuyo número son las de las páginas 116, 271, 309, 333, 401 y otras de la primera parte, y las que se hallan en las páginas 129, 299, 316, 326 &c. de la segunda, particularmente la de la página 131, en la que se procura corregir el nombre árabe alterado y fixar la especie de planta significada por él (que es el *silibon*), confrontando lo que trae el erudito Samuel Bochart en su *hierozonicon* de autoridad de los rabinos, con las explicaciones de lo que dicen los autores árabes que tratan de esta planta, y el erudito Olao Celsio en su *hierobotanicon* ó tratado de las plantas de que se hace mencion en la santa escritura *. Esto en quanto al texto arábigo y á las notas críticas con que hé procurado corregirle é ilustrarle.

§ IV

22 Resta ahora informar al público de la traduccion castellana y del método observado en ella; pero ántes no será importuno decir que en este trabajo y en el de la correccion crítica é ilustracion del texto original hé empleado catorce años, sin incluir el tiempo de dos y medio que se ha ocupado en la impresion de los dos tomos de que se compone toda la obra. El justo apreciador de los trabajos agenos juzgará si es mucho aquel tiempo para hacer una version original de un vcluminoso códice arábigo, que por la materia de que principalmente trata y otras varias subalternas, y por la incorreccion de su texto, presentaba dificultades casi insuperables de distintas especies. Lo qual insinúo no para hacer vana ostentacion de mi trabajo, sino para satisfacer á las infundadas reconvenciones de algunos, y para implorar la indul-

* El catálogo alfabético de todos los nombres de plantas que ocurren en toda la obra va al fin de la segunda parte con su traduccion.

gencia de todos en los descuidos ó errores en que necesariamente habré incurrido en una obra tan dilatada y de tal naturaleza [1]. Mas de una vez oí decir á mi maestro el Señor Casiri hablando de la traduccion de este códice, que no era obra para un hombre solo, y que para hacerla ajustada y exâcta y con la dignidad correspondiente, no era mucho tiempo el de diez y ocho á veinte años. Esto no parecerá exâgeracion, si se atiende al tiempo que empleó en la traduccion latina del Alcoran el erudito P. Marraci, que en el prólogo de su refutacion, dice consumió mas de quarenta años en aquel trabajo; que en ese tiempo hizo quatro versiones del texto del Alcoran, hallando siempre que omitir, añadir, corregir ó mejorar en las primeras, y que si hubiese hecho quinta no duda que aun tendria que hacer lo mismo [*]. Si un hombre, pues, tan erudito é instruido en la lengua arábiga gastó tanto tiempo en hacer una traduccion que no era la primera ú original, y con los auxîlios de tener vistas otras versiones, aunque imperfectas, de disfrutar copias varias de exemplares correctísimos del texto, y de tener á la mano los principales expositores para la inteligencia de los lugares obscuros y difíciles; si un erudito, repito, como el P. Marraci necesitó tanto tiempo para hacer hasta quarta version que aunque no substancialmente defectuosa, no niega su autor que contenga pasages dignos de correccion, y que segun la calificacion de Mr. Pastoret en la vida de Mahoma es una version bárbara por no serlo de sentencias ó pensamientos: ¿qué deberá pensarse del tiempo que se ha consumido en la traduccion castellana del códice de agricultura? ¿y cómo podré yo lisonjearme de su perfeccion siendo ella original ó la primera que sale al público, y habiéndose hecho de un texto incorrecto y sin aquellos auxîlios?

23 Marraci tendria sus razones para hacer su version tan literal: en la mia he observado cierto medio, y no he perdido un punto de vista los dos principales fines que desde luego me propuse: uno facilitar el estudio de la lengua árabe y el útil manejo de sus mss.; y otro cooperar á promover los mayores adelantamientos posibles de la agricultura, especialmente en España. En quanto á lo primero hé procurado penetrarme del espíritu del autor, y conservando su estilo en lo posible, ofrecer sus pensamientos como presumo que él los presentaria si hubiese escrito en castellano; y puedo asegurar que hé traducido á Ebn el Awam como yo mismo desearia serlo, si alguna vez me hallase en el caso de poder merecer este honor. Hé tenido siempre presente al hacer esta version la práctica de los mejores in-

1 Difficile est alienas lineas insequentem non alicubi excidere; & arduum, ut quæ in alia lingua benè dicta sunt, eumdem decorem in translatione conservent. *Div. Hieron. epist. ad Pammach. de genere optimo interpretandi.*

* Caeterùm non adeò mei fidens sum, neque tantum mihi tribuo, ut hanc meam (versionem) omni prorsus defectu carere, omnibusque numeris absolutam esse, vel affirmem, vel mihi persuadeam. Illud unum explicita fronte affirmare possum, me in ea elucubranda omnem fidem, curam atque attentionem adhibuisse, & annorum supra quadraginta studium collocasse. Quo tempore quater Alcoranum in latinum idioma ex correctissimis arabum exemplaribus, præcipuorum illius expositorum subsidio converti: semperque in eo omnia ad incudem & limam revocavi: semperque aliquid fuit quod vel adderem, vel detraherem, vel in melius commutarem. Et fortassè nunc etiàm idem mihi contingeret, si quintam illius interpretationem tentarem. *Refut. Alcor. in præf. p. 7.*

térpretes [1] y las máxîmas de San Gerónimo sobre el mejor modo de interpretar [2]. Con todo hé procurado sujetarme lo posible á la letra del texto árabe, vertiéndole en estilo sencillo y claro; pero sin alterar nada el pensamiento del autor, ya faltando á la clara exposicion del texto original, ó ya amplificándole por medio de libre paráfrasi. Si alguna vez ha sido necesario para dar mas claridad á algunas sentencias, añadir á la letra del texto alguna palabra ó palabras en la traduccion, estas por lo comun van incluidas en quadrados; y aunque consideradas en sí y como destacadas del contexto de la version no tengan en el original dicciones correspondientes que literalmente las signifiquen, no dexa sin embargo de incluirse la idea de su significado en el riguroso sentido del autor, si se atiende al artificio ó sintaxîs de la lengua arábiga, ó al contexto del período: lo qual sea dicho en gracia de los muy principiantes en el estudio de esta lengua, ó de los que no gustan sino de aquellas versiones materialmente literales hechas *de verbo ad verbum*, que reprueba Horacio en su arte poética [3].

24 Así, aunque esta version sea literal en lo posible, no por esto ha de creerse se haya incurrido en ella en el vicio de *kacozilismo*, vertiendo escrupulosamente nombre por nombre en sus respectivos casos, verbo por verbo en sus respectivos tiempos y modos, preposicion por preposicion y adverbio por adverbio. Esto no era posible sin adulterar monstruosamente la frase y sintaxîs castellana, y entónces la traduccion lo seria solo en lo material de las dicciones sueltas ó de por sí, y no en lo formal del artificio ó composicion de sus períodos, en perjuicio de la claridad, y aun de la fidelidad de las sentencias. Tal género de versiones, dice el Abad de la Bletterie, ponderadas por los que no pueden darlas mejores, no son sino copias deformes é infieles que en nada se parecen al original. Yo añado que son ridículas, absurdas, rústicas y bárbaras; y que si tienen alguna utilidad es como la de los andadores que se emplean para hacer dar á los niños los primeros pasos. A la verdad, sin alguna version de este género se confundirian los principiantes quando comenzasen á traducir, siendo á los principios necesario hacerlos seguir paso á paso el original, ó diccion por diccion; pues de otra suerte ¿cómo podrian conducirse en el uso de los diccionarios? Facilitado ya este uso y comenzando á observar el discípulo la sintaxîs, idiotismos y genio de la lengua árabe, debe ya entónces manejar versiones de otra especie en seguida de la literal latina del Alcoran que acompañada del texto hizo y publicó en Padua el citado P. Marraci el año de 1698. En este estado puede ya manejar libros impresos en que el texto se exprese sin vocales, que los árabes no suelen usar en sus mss., ayudándose de versiones en que brille la propiedad, pureza y elegancia de las lenguas en que se hacen. Este exercicio siéndole como especie de ensayo para el uso útil de los mss. árabes, le proporcionará modelos para hacer versiones originales de códices útiles, que aumenten el fondo y capital de la república literaria, y no sean meras repeticiones de obras ya pu-

1 Non verbum pro verbo necesse habui reddere; sed genus omne verborum vimque servavi. *Cicer. de optimo genere oratorum.*

2 Non enim me annumerare ea (verba) lectori putavi oportere, sed tanquàm appendere...... Alii silabas aucupentur, & litteras; tu quære sententias. *Div. Hieron. epist. ad Pamach.*

3 Nec verbum verbo curabis reddere fidus
Interpres .... *v. 133.*

blicadas y conocidas. Débese pues facilitar el estudio de esta erudicion; y para no quedarse siempre en principios elementales, que de nada sirven si no llegan algun dia á dar el correspondiente fruto, contribuye mucho la suficiente copia de semejantes traducciones nuevas, impresas con el texto, de que verdaderamente tenemos grandísima necesidad. ¿Y quién mejor debe proveer á los candidatos de la erudita república literaria de tales obras y auxîlios, que aquellos cuerpos sabios que no solo tienen mayores medios y proporciones para trabajarlas, sino tambien igual interes y honor en darlas al público?

25 Fuera de esta utilidad, era debido que el texto original de esta obra se perpetuase por medio de la prensa, si se atiende á la pureza, propiedad y elegancia de estilo que empleó en su composicion el docto árabe sevillano, sin temer ya los peligros de que pueda perderse este precioso códice de la real biblioteca de San Lorenzo por alguno de los acasos que no alcanza á preveer ni impedir la vigilancia humana. Es bien notorio que en la libreria alta de aquel monasterio donde se conservan algunos libros impresos raros y los mss. árabes, prendió el fuego el año 1671 y su voracidad reduxo á cenizas la mayor parte de estos últimos: entre los quales es regular exîstiese y pereciese la grande obra de Aben Hajáj, autor español, y el libro de agricultura de Abdalah Aben Baccál toledano, de que hace mencion Don Nicolas Antonio [1]. En esta pérdida irreparable se salvó por fortuna el precioso códice de Ebn el Awam, ¿pero quién podria asegurar que en lo sucesivo se salvase de tales peligros? Por estas y otras consideraciones se ha servido S. M. resolver, que se imprima la traduccion castellana acompañada del texto árabe de cuenta de su real biblioteca.

26 Ya no es de creer se tenga por inútil semejante trabajo, y por lastimoso el gasto empleado en darle al público por medio de la prensa *. Nadie podrá persua-

1 *Abdalahi Iben Baccal el tolaitali*, hoc est, toletanus. Liber ejus absolutus de *agricultura* exstat in escurialensi regia bibliotheca, scriptus, ut ibi dicitur, Toleti librariæ *Josephi Ibn Lishap Ibn Nehemiæ*, anno à computo Alcusri 1269.

* No será importuno copiar aquí lo que dice á este propósito el doctísimo M. Fr. Martin Sarmiento en carta á Don Miguel Casiri fecha en junio de 1749 hallándose este erudito en el Escorial. En ella despues de darle algunas reglas sobre el modo de hacer los apuntes y extractos de los códices arábigos, y del método de formar los artículos de la biblioteca arábico-escurialense, y de manifestar sus deseos de que en España se extendiese este género de literatura, añade lo siguiente: » En Italia, Francia, Inglaterra, Holanda, Alemania &c. ha habido y hay *imprentas arábigas*; y dexando á parte que en Roma son muy necesarias á » causa de la *propaganda*, en ninguna otra parte mas que en España se necesitan aquellas imprentas; y sobre esto ya en otra ocasion he hablado y escrito bastante, y aun espero en Dios » que las he de ver entabladas, segun las veras con que el Ministerio toma á su cuidado la promocion y proteccion de las *bellas letras*, y de la útil, curiosa y universal literatura en España. Es infinito lo que esta se interesaria con aquella providencia en el fundamental conocimiento de su lengua y de sus dialectos; de su geografía y cronología; de su historia natural y botánica; de su historia civil y aun eclesiástica; de su historia literaria, y de los eruditos que han tenido en los siglos remotos: de que hay una profunda ignorancia; y finalmente, ya no hay otro modo de suplir lo que en latin y en castellano no se ha escrito ó » se ha perdido en España, sino recurriendo á los libros arábigos ...... y á varios instrumentos » arábigos mss. de testamentos, donaciones, ventas, contratos, &c. que aun se conservan ar-

dirse que piensen tan mezquinamente los espíritus generosos y desinteresados, ni los beneméritos y zelosos de los progresos de la buena literatura. Los que solo miran al interes presente, ó mas bien al personal: los que hacen profesion de hacer la guerra á este género de literatura, ó tenerla declarada por capricho á los que la cultivan, aunque sea con detrimento de las mayores luces, y en perjuicio de la república literaria y del bien y gloria de la nacion; estos acaso pensarán, ó se explicarán de diferente modo; pero dexen que otros á costa de largas y penosas fatigas trabajen en utilidad y honor de la patria lo que juzgan que puede contribuir á estos gloriosos fines, si no por afecto ó benevolencia á ellos, á lo menos por amor y obligacion á esta madre comun, á quien debe servir todo buen patriota á proporcion de los medios y auxîlios que disfrute para ello; y conozcan que en razon de estos mismos medios de subsistencia que la patria les provee, es la obligacion que cada uno contrae de pagarla con usura sus liberalidades y beneficios [1].

PARTE SEGUNDA

§ V

27 Considerando yo el grande y principal influxo que tiene la agricultura en la felicidad del estado, creí que se podia hacer mayor servicio al público que ofrecerle la traduccion castellana de un códice de argumento tan importante, de que pudiesen aprovecharse nuestros agricultores. Con efecto, la agricultura es la primera ciencia del hombre, ó la primera arte que Dios enseñó, y á cuyo exercicio destinó al comun padre del linage humano [2]; teniendo el singularísimo privilegio de ser instituida en el estado de la inocencia. A ella se dedicáron aquellos antiguos patriarcas, tan respetables por la simplicidad de sus costumbres, como por la sublimidad de sus sentimientos; y lo mismo los primeros personages de la antigüedad profana.

28 Consta que los caldeos honraban como cosas sagradas los inventos de la

» rollados y como perdidos en varias catedrales. = Con media docena de maronitas eruditos, y » otra media de eruditos, ya africanos, ya orientales que el Rey hiciese venir á Madrid y les se» ñalase un decente salario, y con la providencia de que veinte y quatro mozos españoles de » diferentes provincias se dedicasen al estudio de la lengua arábiga y á la literatura oriental ba» xo la conducta de aquellos doce maestros; se podria formar en esta corte una utilísima aca» demia que daria envidia á todos los extrangeros. Y siendo su fin el traducir los mas útiles » monumentos arábigos, que aun exîsten, yo pronostico que presto se entablaria la imprenta » arábiga para dar á luz libros arábico-latinos y arábico-castellanos." &c.

1 Dice un autor moderno que debe haber proporcion entre los sueldos y premios, y la extension é importancia del trabajo á que se dediquen los que los disfrutan; y que quien nada rinde á la sociedad nada debe recibir de ella. *Philosoph. rurale c. 5 pag. 144.* Casiodoro dixo (lib. 2 epist.): *tribuenda est justis laboribus compensatio præmiorum, quia exprobrata militia creditur, quæ irremunerata transitur.* Y á la verdad la práctica de estas máxîmas tan conformes á justicia como á buena política, es la que produce y perpetúa la prosperidad, seguridad y conservacion de los estados.

2 Posuit eum (Adamum) in paradyso voluptatis, ut operaretur, & custodiret illum. *Genes. c. 2 v. 15.*

agricultura [1]; y que los egipcios, los griegos y los antiguos habitantes del Lacio pusiéron respectivamente en la clase de sus dioses á Osiris, á Ceres y Triptolemo su hijo, y á Saturno ó Jano en reconocimiento del beneficio que les hiciéron con la invencion de la agricultura. El mismo Rómulo quando tiró la línea trazando la extension y figura que debia tener la ciudad de Roma, se sirvió de bueyes para esta operacion, con el fin de dar por este medio á entender y amonestar á los suyos (segun dice Plutarco en la vida que escribió de él) que dexadas todas las malas artes que suelen corromper las buenas costumbres de qualquier pueblo bien gobernado, se diesen al estudio y exercicio de la agricultura: con el qual serian acrecentados de bienes humanos y divinos, esperando la bendicion y aumento del cielo y apartándose de todos vicios y pecados que suelen provocar la ira divina contra los hombres, y no pocas veces son causa de la destruccion de sus personas y de reynos enteros y ciudades. Demas de esto instituyó el mismo Rómulo sacerdotes arvales, cuyo oficio fuese implorar de los dioses la fertilidad y abundancia de los campos. Servio Tulio hizo grabar en las monedas un buey arando y una oveja con su cria, para indicar que estas dos cosas son el fundamento y principio de las riquezas naturales, que son las sólidas y verdaderas.

29 De aquí es, que no desdeñáron componer tratados de este arte tan útil como honrado, filósofos famosos y hombres revestidos de las primeras dignidades. Demócrito, Archîtas y Epichârmo dexáron instrucciones útiles sobre los trabajos de la labranza [2]; y Hesiodo mismo no dexó de cantarlos en sus poemas. Xenofonte, aunque filósofo y gran capitan, no creyó degradarse con ser escritor y maestro de agricultura en Atenas. Hieron, aunque Rey, practicó lo mismo en Siracusa; y lo propio hiciéron Átalo Rey de Pérgamo, y Archêlao Rey de Capadocia. El gran Caton y Magon fuéron en la estimacion de los antiguos los mas famosos autores de economía. El próvido y prudente Numa velaba tanto sobre los progresos de la agricultura, que segun Dionisio Halicarnáseo, diputaba en cada territorio un superintendente de ella: y estos visitando los campos, y observando los que estaban bien ó mal cultivados, le informaban por escrito de los colonos buenos é industriosos, ó de los perezosos y negligentes, á quienes conforme á tales relaciones honraba aquel Rey con su alabanza y benevolencia, ó por el contrario los reprehendia y aun los multaba [3]. Así es

1 Chaldæi enim astrologiæ & agriculturæ inventa, velut sacra, in honore habebant. *Gol. in elem. astronom. Alfergani not. pag. 18.*

2 Aristot. de repub. lib. 1 c. 11. Varr. de re rustic. c. 1. Colum. lib. 1 c. 1 ap. Barthelemy. Voyag. du jeune Anach. tom. 6 pag. 71 edit. Matrit.

3 » Cum enim consideraret (Numa) multum ad conservandam frugalitatem & æquitatem facere necessariam rerum copiam, universum agrum in pagos divisit, & suum cuique magistrum » qui eum obiret atque curaret, præposuit. Hi crebro perlustrantes omnia, tam bonorum quam » ignavorum colonorum adnotata ad regem deferebant nomina. Ille industrios agricolas collaudatos summâ comitate prosequebatur: contrà segnes objurgatione atque etiam mulcta castigatos accendebat ad colendos agros strenuè. Quo factum est, ut vacantes à forensibus simul & » militaribus negotiis, & ignaviæ otiive mulctam timentes, suis manibus operarentur, opes quas » tellus præberet, ut justissimas præferentes incertis & periculosis militiæ commodis. Atque hoc » pacto nec subditi gravabantur iniquo imperio, & exemplum præbebatur tàm finitimis quàm » posteris; & propter optimè constitutam rempublicam nec foris bello, nec domi seditione laboratum est." Dionys. Halicar. lib. 2 juxta interpret. Sigism. Gelen.

que en aquellos felices tiempos el labrador tenia en Roma la primera consideracion despues de la nobleza. Para ser soldado y ser contado en el número de los defensores de la patria, era preciso ser propietario de algunas tierras; y el liberto no era admitido á este honor sino quando su posesion valia treinta mil sextercios, como observa el Abad Rozier [1]. Por esto la república romana, segun expresion del Señor Campománes „ venció á sus enemigos miéntras apreció la agricultura · pues duran„ te la paz, el cultivo de las haciendas, la proteccion de las artes y el amor á las „ letras formaban las principales delicias de sus cónsules, tribunos y generales, „ tan acostumbrados á declamar en el foro, como á cultivar sus tierras ó mandar le„ giones." [2] La afeminacion y la desidia eran desconocidas á los principios en la nobleza romana.

30 ¡Gran política por cierto la de fomentar la agricultura honrando á un mismo tiempo el exercicio de este arte y el de la milicia! Por esto los generales de exército no se desdeñaban de cultivar, segun Plinio [3], sus posesiones con sus propias manos; y así la tierra complacida de verse arada por hombres coronados de laureles y condecorados con el honor del triunfo, fructificaba mas abundantemente. Sábese que Serrano recibió la noticia de su consulado, y Quinto Cincinato la de su dictadura en el acto mismo de estar ocupados en la labranza y siembra de sus campos. No se ignora, que las primeras familias de Roma fuéron apellidadas por nombres tomados de la agricultura, y que Caton no creia poder alabar mejor á alguno sino llamándole *buen labrador*. Ciceron dice en el libro de los *oficios*, que de todos los medios de adquirir bienes, el mejor, el mas copioso, el mas agradable y el mas digno de un hombre noble es la agricultura; y añade en el libro de la *senectud*, que no hay vida mas feliz que la dedicada á este honrado arte, no solo porque por medio de su exercicio se provee á la subsistencia del linage humano, sino tambien por el contento, delicia y satisfaccion que traen consigo las ocupaciones campestres. De aquí es que la política de las mas antiguas repúblicas honró siempre mas la agricultura que las manufacturas y el comercio; y regularmente eran esclavos los que se empleaban en las artes. Al contrario sucedió en los tiempos de decadencia de esas mismas repúblicas: pues entónces los nobles se desdeñaban de cultivar los campos, cuyo empleo y exercicio dexaban á los esclavos; de que altamente se quejaba nuestro Columela como causa de la misma decadencia y de la corrupcion de las costumbres. Roma embriagada con las conquistas y su luxo asiático abandonó la cultura de los campos, olvidando ó despreciando las causas de su engrandecimiento; y la austera y laboriosa Esparta dándose tambien al luxo y las conquistas, abandonó igualmente la honrosa ocupacion labrantil á sus hilotas.

31 No obstante esto, la agricultura se ha considerado siempre por los filósofos y los mejores políticos como el tronco del árbol y la base de la máquina económica que constituye la fuerza interior de un estado. Por cuya razon debe estar siempre íntimamente unida con el sistema político del gobierno; pues á no estarlo es necesario suponer que permanecerá atrasada, segun juzga Rozier, quien añade, que si por

1 Diction. d' Agricult. tom. 1 pág. 259.

2 Indust. pop. §. XXI pág. 187.

3 ¿Quænam ergo tantæ ubertatis causa erat? ipsorum tunc manibus imperatorum colebantur agri, gaudente terra vomere laureato & triumphali aratore. *Plin. lib. 18 c. 3.*

falsos principios se fomenta en un pueblo la pasion á las artes agradables, acabará de destruirse en él la poca aptitud que tiene regularmente para dedicarse á lo que pide trabajo, constancia y reflexîon.

32. Siendo pues la agricultura el primer oficio y el mas necesario trabajo del hombre, todos los demas empleos respectivos á las artes, á la industria y al comercio, deben serle subordinados. La agricultura es la fuerza central que da impulso á las demas fuerzas subalternas que hacen circular rápidamente la substancia de un estado, y reproducir y aumentar por este medio sus sólidas y verdaderas riquezas. En el edificio económico, dice nuestro economista Alvarez Osorio, „ la agricultura que „ es la columna que está en medio, es el centro donde se hallará la mayor fuerza „ para mantenerle. Del centro se han de tirar las líneas para fortificar toda la circun- „ ferencia de un estado [1]." Así, sin ella no puede haber riqueza nacional, ni industria, ni comercio. Débese partir desde el principio que presenta la agricultura (dice la sociedad económica de Madrid [2]) como de la primera fuente así de la riqueza individual como de la renta pública, para inferir que solo puede ser rico el erario quando lo fueren los agentes del cultivo. Es cierto que la industria y el comercio abren muchos y copiosos manantiales á una y otra riqueza; pero estos manantiales derivan de aquel orígen, se alimentan de él y son dependientes de su curso. „ ¿Pue- „ de dudarse, dice mas adelante [3], que en todos sentidos sea la agricultura la prime- „ ra base de la industria, del comercio y la navegacion? ¿Quién si no ella produce „ las materias á que da forma la industria, sustento al comercio, consumo la na- „ vegacion? ¿Quién si no ella presta los brazos que continuamente surten y enrique- „ cen á otras profesiones?" Casi no haré yo aquí sino extractar y copiar á este propósito varias máxîmas fundamentales de algunos escritos luminosos, principalmente de la preciosa obra francesa intitulada *Filosofía rural* *, cuyo autor se cree ser Mr. Quesnai, de la *Industria* y la *Educacion popular* con sus *apéndices* del Excelentísimo Señor Conde de Campománes, y de la obra intitulada *Investigacion de la naturaleza y causa de las riquezas de las naciones*, del profundo economista Adan Smith **.

33. Con efecto „ todas las partes morales y físicas que dan firmeza á la socie- „ dad, dice Quesnai [4], derivan de la subsistencia, de cuyos medios dependen todos „ los ramos del órden político. La ley natural que nos habla de los deberes relativos „ á nuestras necesidades; las leyes civiles que no son otra cosa primitivamente que „ las reglas de reparticion de la subsistencia; las virtudes y los vicios que no son „ sino la obediencia ó la rebelion con relacion á la ley natural ó civil; el gobierno, „ las ciencias y las artes liberales ó mecánicas; la misma agricultura, el comercio y „ la industria, todo está sujeto á los medios de subsistir." Todas las clases de la socie-

1 Discurs. univers. &c. En el apéndice á la educacion pop. parte I pág. 430.

2 En su informe de ley agraria pág. 100 n. 303.

3 Ibid. pág. 109 núm. 325.

* Philosophie rurale ou économie génerale et politique de l'agriculture réduite á l'ordre immuable des lois physiques et morales, qui assurent la prosperité des empires. A Amsterdam 1764: tres tomos en octavo.

** Traducida al castellano por Don Josef Alonso Ortiz é impresa en Valladolid 1792.

4 *Filosof. rur.* tom. 2 c. 8.

„ dad, segun un economista moderno [1], deben confesar que su suerte está unida á „ la de los propietarios de las tierras y sus colonos." „ Con razon, dice el autor de la „ Filosofía rural [2], se consideran las costumbres como la egíde de una nacion; pero el „ cultivo de las tierras es lo que gobierna las costumbres. Quando las especulaciones „ políticas de una nacion desordenan la agricultura, entónces se altera el fondo de „ sus riquezas, las costumbres se vuelven frívolas, y las necesidades fuerzan á los „ hombres á recurrir á los mas desordenados arbitrios y expedientes. La pobreza sobre- „ viene, y la falta de caridad y el robo se apoderan de las costumbres, porque donde „ todos necesitan y se trabaja poco (ó son pocos los que trabajan) abundan los ladro- „ nes y la miseria; viniendo á parar todo en artificios, desarreglos, iniquidades, pley- „ tos, enemistades y partidos. Pero si los productos de las propiedades y la retribu- „ cion (y honor) debidos al trabajo se restablecen y aseguran, vuelven los hombres „ á tomar su puesto en el órden moral. Tales son los verdaderos fundamentos de la „ ley natural y del órden civil. Por esto serán vanas y quiméricas las especulaciones „ que no se funden sobre el órden económico, cuya basa es el arado:" porque como dice otro autor „ toda prosperidad que no está fundada en la agricultura es pre- „ caria, y toda riqueza que no viene de la tierra es incierta [3]".

34 „ Debe el cultivador adquirir con su trabajo la subsistencia de todas las cla- „ ses de la sociedad; á [illegible] que se [illegible] á sacar de la tierra el „ mayor producto, y que al mismo tiempo sea ayudado á cultivarla con los menores „ gastos posibles: pues no es el objeto mas ventajoso á la sociedad el total produc- „ to, por grande que sea, quando se consume por un cultivo muy dispendio- „ so [4]." „ No siendo los intereses del cultivador sino la porcion que le pertenece en „ la reparticion de los dones de la tierra, y siendo su trabajo en el órden económi- „ co el mas fructuoso é indispensable, debe ser sostenido por el lucro para asegurar „ la reproduccion anual de las riquezas de la nacion:::::: La renta verdadera, real- „ mente renaciente y gratuita solo se saca de las tierras, las quales convierten en ri- „ quezas las mismas lluvias [5]." „ El único principio de promover y establecer sóli- „ damente la poblacion es el de aumentar las rentas: estas vienen del valor venal „ de las producciones de la tierra, dado por el comercio que excita al cultivador „ á redoblar su trabajo y actividad para procurarse abundantes cosechas, que vie- „ nen á ser riquezas apreciadas por el valor venal. Tales riquezas le dan los medios „ de excitar la reproduccion, que siendo mas abundante y siempre mantenida en „ calidad de riqueza, aumenta las rentas; cuya distribucion en compras de gé- „ neros y mercaderías, pone á los emprendedores de una y otra clase en esta- „ do de pagar buenos salarios y grandes retribuciones que emplean y alimentan „ al pueblo. Este sostiene por su consumo el valor venal de las producciones y „ los impuestos de las rentas; y á medida que se multiplica, la exîgencia ó de- „ manda es mas fuerte: el consumo se aumenta sobre el terreno mismo de la re- „ produccion: sube el valor venal: la renta crece á proporcion: el cultivador em-

1 Filang. l. 2 c. 11.
2 Tom. 1 c. 5.
3 Filang. cit. l. 2 c. 10.
4 *Filosof. rur.* tom. 1 c. 5.
5 *Ibid.* tom. 1 c. 6.

„ plea mas riqueza y fuerza en el cultivo : la tierra siempre reconocida le da mas „ frutos : el sobrante que compone las rentas es mayor , y la distribucion de estas „ emplea y alimenta mas hombres. De este modo el círculo de la prosperidad va „ siempre en aumento hasta que la industria humana llega al término y barreras que „ pone la naturaleza ; pero estas barreras incluyen tantos medios de ganancias que pa- „ rece se extienden al infinito [1] ."

35 Segun estos principios „ una poblacion agrícola es el semillero mas abun- „ dante de hombres , porque en ella se casa la juventud desde la edad de la puber- „ tad, hallándose desde entónces en estado de formar un establecimiento por el que „ puede proveer á los gastos de la economía doméstica , en atencion á que estos pri- „ meros gastos son productivos. No es lo mismo quando se trata de establecimientos y „ empleos diferentes de los del campo, pues para estos es necesario dedicarse á alguna „ profesion , distinguirse en ella por la aplicacion y la habilidad , y esperar el mo- „ mento favorable de un matrimonio en el que se pueda subvenir á los gastos de una „ familia que no sea gravosa. Las tres quartas partes de la vida suelen pasarse ántes „ de llegar á un establecimiento de tanta inquietud. Pero la agricultura haciendo na- „ cer los consumos , es al mismo tiempo el foco principal de la multiplicacion de los „ consumidores ; por cuya razon suele ocupar esta clase tres veces mas hombres „ que la industria [2]." „ La agricultura, dice un moderno, conserva las costumbres y „ la religion , facilita los matrimonios y produce muchos hijos á quienes emplea des- „ de que apénas saben andar en recoger los frutos de la tierra , ó en guardar los re- „ baños [3]." „ El medio de fomentar los matrimonios , como dice Smith, es promo- „ ver las riquezas de la nacion ; siendo evidente que todos los vivientes se multipli- „ can á proporcion de los medios de subsistencia , y que no hay especie alguna que „ pueda aumentarse mas allá de esta proporcion [4]."

36 Es necesario advertir que la agricultura no produce todas estas ventajas sino en las pequeñas propiedades , las quales duplican y quadruplican las cosechas y los cultivadores : al contrario de las grandes que convierten un país en vastos desiertos, haciendo nacer en los labradores ricos el amor al fausto de las ciudades, y el disgusto de las ocupaciones campestres. „ Si los reglamentos de los hombres , di- „ ce Adan Smith , nunca hubieran trastornado el órden y curso natural de las cosas, „ la riqueza progresiva seria consiguiente y á proporcion del mejoramiento y cultivo „ de los campos en toda sociedad política [5]." A este propósito añade que „ compa- „ rando los tardos progresos de los pueblos de Europa , cuyas riquezas dependen „ en la mayor parte de su comercio y manufacturas , con los adelantamientos rápi- „ dos de las colonias inglesas americanas , cuya opulencia tiene su principal apoyo „ en la agricultura , se hallará que el número de los habitantes de aquellos no se du- „ plica , segun el curso regular, en ménos tiempo que en quinientos años , y los de „ estas se han duplicado en veinte y cinco ó treinta años nada mas [6]." Por eso pa-

1 *Filosof. rur.* tom. 2 c. 8.
2 *Ibid.* tom. 3 c. 10.
3 De Saint Pierre etud. de la nat. 13.
4 Smith l. 1 c. 8.
5 Idem l. 3 c. 1.
6 Idem l. 3 c. 4.

ra impedir la enfermedad mortal de una apoplexía civil en los estados, reprueba (como todos los filósofos y buenos economistas) la acumulacion de grandes propiedades en pocas manos; á cuyo propósito dice que ,, no es propia de los grandes propie-
,, tarios y señores la infatigable atencion á los ahorros mas leves y á las ganancias mas
,, pequeñas que exîge el oficio de agricultor *." ,, No es creible, dice la sociedad
,, económica de Madrid, que los grandes propietarios puedan cultivar sus tierras: ni
,, quando lo fuese seria posible que las quisiesen cultivar: ni quando las cultivasen
,, seria posible que las cultivasen bien. Si alguna vez la necesidad ó el capricho los
,, moviese á labrar por su cuenta una parte de su propiedad, ó establecerian en ella
,, una cultura inmensa, y por consiguiente imperfecta y débil......., ó preferirian lo
,, agradable á lo útil; y á exemplo de aquellos poderosos romanos, contra quienes
,, declama tan justamente Columela, substituirian los bosques de caza, las dehesas
,, de potros, los plantíos de árboles de sombra y hermosura, los jardines, los lagos
,, y estanques de pesca, las fuentes y cascadas, y todas las bellezas del luxo rústico
,, á las sencillas y útiles labores de la tierra. [1]"

37 Conforme á estas máxîmas, yá ántes habia dicho el Señor Campománes, que es necesario dividir las tierras en suertes vicinales, y los ganados en aparcería, y deshacer en esta parte los yerros políticos para fomentar la prosperidad pública [2]. Uno de estos yerros [illegible] la labranza y la ganadería: objetos que por su misma naturaleza deben ir unidos y ser inseparables **. Para que prosperasen ámbos no deberia haber labrador que no fuese ganadero, ni ganadero que no fuese labrador ***. Entónces los campos, sin negarse al mantenimiento de los ganados, prestarian mas abundante alimento á los hombres; y los ganados sin detrimento de la subsistencia de los hombres, poblarian de un modo mas ventajoso los campos. Entónces mas repartidos ó dispersos los ganados y mas multiplicados, como los hombres lo serián, la labranza y la ganadería en justa alianza y amistad se auxîliarian recíprocamente. Entónces los ganados fecundarian mas los campos, y los campos por necesaria reaccion suministrarian mas pasto á los ganados. El resultado de todo seria aquella riqueza que decide de la fuerza de una nacion, de la opulencia pública, de la seguridad de los gobiernos, y de la gloria y dignidad del soberano.

* Smith véase l. 3 c. 2 desde la pág. 189 de la traduccion castellana, que es la que se cita en este discurso.

1 *Inform. de Ley agrar.* pág. 55 núm. 160. Véase tambien pág. 67 núm. 193 y pág. 81 núm. 238 y sig.

2 Véase la *Educ. pop.* §. XVII pág. 372 y sig.

** Confirma esta verdad lo que dice el propio Señor Campománes, apénd. [illegible] I not. 8 pág. 328: conviene á saber, que el labrador sin ganado é industria siempre andará alcanzado, y necesitará vender sus frutos acaso ántes de recogerlos.

*** Una ley que se publicó en Portugal año 1774 manda sábiamente entre otras cosas, que los jueces del partido exâminen de oficio las dehesas y casas diruidas en ellas para hacerlas arrendar á labradores que las cultiven, lanzando los puros ganaderos baxo de penas graves. Y para evitar que estos últimos se alcen con las dehesas é impidan la labranza, se manda que todas ellas alternen por hojas un año de pasto y otro de labor necesariamente. Lo mismo se habia mandado el año de 1764 para las tierras del Ducado de Braganza y encomiendas de las tres órdenes militares de Christo, Santiago y Avis á beneficio de los colonos. Véase la *Industr. pop.* pág. 83 not. 8.

38 No dexa de ser un yerro, casi consiguiente al de consentir la acumulacion desmedida de propiedades en pocas manos, el no permitir el cerramiento de las heredades: error que los profundos filósofos y economistas han demostrado ser perjudicialísimo á los progresos de la agricultura, porque de aquella libertad depende la multiplicacion de las poblaciones cortas: en las quales dice sabiamente el autor de la industria popular que consiste el nervio de los estados y los vasallos mas útiles [1]; pues donde quiera que un hombre y una muger tienen con que subsistir sin penalidades, allí se propaga la especie, y donde falta este apoyo, allí se disminuye, segun se explica un moderno [2]. „Una inmensa poblacion rústica derramada sobre los campos „(dice la expresada sociedad económica) no solo promete al estado un pueblo labo„rioso y rico, sino tambien sencillo y virtuoso. El colono situado sobre su suerte y „libre del choque de pasiones que agitan á los hombres reunidos en pueblos, estaria „mas distante de aquel fermento de corrupcion que el luxo infunde siempre en ellos „con mas ó ménos actividad...... Entónces no solo se podria esperar de los labrado„res la aplicacion, la frugalidad y la abundancia hija de entrambas, sino que tam„bien reynarian en sus familias el amor conyugal, paterno, filial y fraternal: rey„narian la concordia, la caridad y la hospitalidad, y nuestros colonos poseerian „aquellas virtudes sociales y domésticas que constituyen la felicidad de las familias „y la verdadera gloria de los estados [3]." „Sin prosperidad de fondos, dice Quesnai, „no hay sociedad [4]: luego quantos mas carezcan de fondos competentes, reuniéndo„se estos en pocas manos ep[illegible]ínculo de sociedad „habrá; lo qual es causa de tantas emigraciones ó apostasías civiles en los estados „mal gobernados; porque siendo el hombre vagabundo por inclinacion y estable por „necesidad, solo se fixa donde encuentra medios fáciles de subsistir cómodamente." „La emigracion (se dice en uno de los apéndices de la *Educacion popular*) prueba „ó sobra de gente en un país, ó desarreglo en no dar ocupacion á los naturales que „los arraigue en el suelo nativo [5]." Pero no hay medio de arraigarlos sino dándoles destino, bien sea en los campos divididos y repartidos competentemente, ó ya tambien en los talleres de las artes. Por lo que siendo la despoblacion el síntoma mas decisivo de la decadencia de un estado, comparando su poblacion en diferentes siglos, se podrá juzgar de su estado relativo de ocupacion útil é industria, y de consiguiente de su degradacion ó prosperidad segun Quesnai [6].

39 ¡Quántas ventajas nos harian aun los árabes españoles en este paralelo [*]!

1 *Industr. pop.* pág. 71 nota.

2 Filang. tom. 2 c. 6.

3 *Inform. de Ley agrar.* pág. 28 núm. 89.

4 *Filosof. rur.* tom. 1 c. 2.

5 Apénd. á la *Educ. pop.* parte I pág. 466. El conocimiento, dice el mismo autor en el discurso sobre la *Industria popular*, pág. 145 y sig., de los que se expatrian temporal ó perpetuamente á buscar ocupacion en otros paises, denota que en el propio falta la industria suficiente para emplearlos......, y así el secreto de detenerlos es buscarles ó proporcionarles industria en su propia casa.

6 *Filosof. rur.* tom. 1 c. 2.

* Ya se insinuó arriba lo que dice Don Miguel Casiri sobre la poblacion numerosa de los mahometanos españoles. Igualmente creceria la nuestra y la riqueza nacional, si se quisiese efi-

Se hace pues preciso que su exemplo y el de muchas naciones modernas de Europa, nos hagan sacudir eficazmente la nota con que por ellas somos calificados. ¿Por qué no nos aprovecharémos del exemplo que nos han ofrecido y ofrecen otras gentes y otros paises, y de las mayores luces del siglo para aumentar nuestra poblacion, y hacerla al mismo tiempo feliz y respetable? ¿Por qué no beneficiarémos la fuente primordial y principal de la riqueza pública con todas las demas subalternas, por los mismos medios que felizmente han empleado otras naciones sabias, activas y vigilantes? El árbol económico compuesto de tantas ramas diferentes que proceden y se alimentan de un mismo tronco ¿podrá fructificar quanto pudiera por su naturaleza, dexándole abandonado y sin cultivo? ¿y mas quando no pide otro que el de remover los estorbos positivos y directos de su fructificacion? ¿Ha de ser vana la experiencia y el trabajo de tantos buenos políticos y escritores económicos, que con su zelo, estudio y profundas meditaciones han descubierto y publicado en sus luminosos escritos las causas que impiden ó retardan los progresos de la agricultura, madre riquísima que provee de la necesaria subsistencia á todo el linage humano? *

cazmente sacar partido de las aguas de muchos rios que llevan sus raudales al mar, sin haber dado fruto alguno. No imitamos en esta parte la activa industria de los árabes españoles que no perdonaban trabajo para coger el agua de los rios, y formar acequias de riego, como se vé todavía en los reynos de Granada, Murcia y Valencia, donde han quedado permanentes sus regadíos; llegando á tanto su actividad que horadaban montes para dar paso á las aguas como lo hiciéron en el partido de Orxiva, villa del reyno de Granada, cuya vega extendiéron y fertilizáron con una nueva acequia de legua y media de largo; y para su formacion tuviéron que picar en piedra viva, horadando en ella un conducto de trescientas varas de largo, dos de alto y cinco palmos de ancho. Este conducto fué descubierto veinte y cinco años ha, y con su acequia, llamada hoy *de las ventanas*, se riegan ciento y cincuenta fanegas de tierra, y quince mil pies de olivo que allí hay. ¡Dónde se vé al presente entre nosotros tan activa é ingeniosa industria, á pesar de los deseos de nuestros buenos autores economistas! » En solo las riberas del rio Nares dice nuestro Osorio (Extens. polít. punto 1 en el apénd. de la Educ. pop. » parte I pág. 29) se podrian regar ochenta mil fanegas de tierra, y plantarse en las lindes y » regueras mas de ochocientos mil pies de árboles frutales"; cuyas obras queria este economista zeloso que corriesen de cuenta de los lugares respectivos y dueños de las tierras sin intervencion alguna superior. Si de este y otros rios se sacase el partido posible, no habria en España la inmensidad de tierras incultas, ni tantos despoblados como los que se expresan en el informe de Ley agraria (pág. 113 nota). El Egipto y el Indostan, aunque sujetos á grandes sequedades, siempre han sido famosos por la fertilidad de sus campos, fomentada por las obras que construyéron los antiguos para la distribucion de las aguas del Nilo, del Ganges y otros rios de aquellos paises; por cuyo medio aun en los años de moderada plenitud se solian extraer grandes cantidades de grano para las naciones vecinas, segun dice Smith (lib. 4 c. 9); sucediendo lo mismo en el imperio de la China con extendidos canales de riego y navegacion.

* Parece increible que siendo España comparable en fertilidad á las mas abundantes provincias del mundo, á ninguna inferior segun expresion de Solino (Polihist. c. 25) y su suelo un tesoro de la naturaleza, y un erario de la magestad imperial, segun dice Estrabon (lib. 3) sea no obstante posible que en ella se experimente alguna vez escasez y miseria. ¿En qué consiste, pues, que tan encarecida é incomparable riqueza y fertilidad pueda decaer y aun como desaparecer en ella? Parece que no pueden ser otras las causas principales que las que indicó el Lic. Pedro Navarrete en el discurso veinte y uno de su *Conservacion de monarquías*, don-

¿Su fomento no deberia ser el objeto principal del cuidado y atencion de todos los gobiernos? ¿Acaso puede haber poblacion sin hombres, hombres sin subsistencia, subsistencia sin agricultura? Foméntese pues esta, y todas las demas ramas subalternas del árbol económico fructificarán; porque la abundancia de alimento, segun Smith, no solo constituye la parte principal de las riquezas del mundo, sino tambien da valor á los demas ramos de la opulencia [1].

40 „Débese á este propósito tener tambien presente lo que dice el citado eco„nomista; conviene á saber, que algunas leyes y costumbres favorables á la profe„sion labrantil han contribuido á la grandeza presente de Inglaterra mas que todos „sus reglamentos juntos sobre el comercio de que tanto se lisonjean sus naturales; y „que una de las costumbres que mas han influido es que un arrendatario ó colono „de por vida, que paga al año quarenta *shelines* de valor al dueño de la tierra, es „considerado como propietario, y de consiguiente habilitado para poder votar como „miembro en el parlamento [2]." Seria de desear que en todos los estados se animase proporcionalmente al labrador con algun honor equivalente, pues de este modo seria su clase y profesion civilmente respetable, quando por el contrario el trastorno de las ideas y sobre todo la corrupcion de las costumbres le niegan el honor que le es debido por ley natural. Entónces el nombre de aldeano no incluiria la idea de injuria ó menosprecio, ni seria mejor la condicion del ocioso que en las grandes poblaciones vende su persona al que mas ofrece, haciendo así comercio vil de su libertad, que la del laborioso ciudadano que cultivando bien su terreno mantiene y sirve mas noblemente á su príncipe y á su pátria. Entónces la actividad natural del labrador seria excitada con nuevo aliento: entónces iria creciendo la clase mas necesaria de ciudadanos, y los campos se poblarian cada vez mas: entónces en fin la agricultura seria no solo el descanso y alivio del magistrado en los ratos que le dexasen libres sus altas é importantes funciones, sino tambien las delicias del hombre ilustre, del filósofo y del literato.

41 Con efecto el honor seria uno de los medios mas eficaces que podrian emplear los gobiernos para fomentar la agricultura en sus respectivos estados, despues de un justo repartimiento de tantos terrenos baldíos, de tantas dehesas y de tan extendidas propiedades que poseen pocas manos; empleando para este efecto los medios suaves mas efectivos que juzgasen mas apropósito, pero sin perder de vista al mismo tiempo esta importante verdad: conviene á saber, que es imposible aspirar al bien general de un estado sin procurar dar extension al goce y conveniencia de cada individuo en particular. „La utilidad de una nacion, segun el Señor Campomá„nes (Apéndice á la Educacion popular parte I página 40) no es otra que fa„cilitar á los particulares todas las ventajas posibles; ó como dice en otra parte [3], „el interés comun está perfectamente unido con el particular de cada familia." „La felicidad particular de todos los miembros de una misma sociedad (dice al „mismo propósito el Canciller D' Aguessau) hace la felicidad comun de la so-

de pueden verse: y otras subalternas, como son el luxo y gastos excesivos; de cuya reforma trató este zeloso autor en ocho discursos, desde el treinta y uno de la misma obra.

1 Smith lib. 1 c. 11.

2 Idem lib. 3 c. 2.

3 *Industr. pop.* § XXI pág. 193.

„ ciedad entera, del mismo modo que la integridad y la salud de cada uno de los „ miembros del cuerpo humano, forman el buen estado de todo él. Un estado no „ puede ménos de ser feliz, quando lo son todos sus individuos. Recíprocamen- „ te la felicidad total de una nacion, considerada en general, incluye la felicidad „ particular de cada ciudadano..... Aunque uno de los miembros de mi cuerpo, con- „ tinúa, no experimente alteracion alguna propia de él, no obstante si el hábito ó „ juego entero de la máquina es desconcertado, si las funciones de la vida animal no „ se exercitan con aquella facilidad é igualdad que constituyen el estado de salud, „ no hay parte alguna de mi cuerpo que no se resienta de ello inmediatamente, aun „ quando no fuese sino por una especie de abatimiento ó de incomodidad, ó á lo „ ménos de diminucion de una parte de su vigor ordinario. En este punto, añade, „ sucede lo mismo en el cuerpo político que en el natural. La sana disposicion del „ todo y la felicidad comun, que es su resultado, dependen del buen estado de sus „ partes, y de consiguiente la felicidad de cada una de ellas se comprehende tambien „ en la del todo. Estas dos conseqüencias tan evidentes nacen recíprocamente una de „ otra, y solo los malos políticos y los pésimos ciudadanos pueden negarlas. En todo „ género de gobierno los que tienen las riendas de él estan obligados, aun por su ver- „ dadero interés y felicidad propia, á promover contínuamente la de sus súbditos....; „ los quales deben recíprocamente concurrir al bien comun del estado por su propia „ felicidad é interés verdadero. Es tan estrecha é íntima la union que hay entre estos „ dos intereses, que deben considerarse como unidos por un vínculo indisoluble *. In- „ feliz el que quiera separarlos..... Sostener lo contrario y pretender en este punto im- „ pugnar el derecho por el hecho, ó lo que es lo mismo la razon por la práctica, „ es caer en la misma contradiccion que si se afirmase que un ser inteligente no está „ obligado á conducirse por la razon, por ser raro que el hombre la siga en su con- „ ducta; ó que no hay obligacion de ser virtuoso, porque el vicio reyna mucho mas „ en el mundo que la virtud [1]." En fuerza de tales reglas ó máxîmas tan conformes á razon como á justicia, deberia aun el mismo interés personal mas refinado ocuparse del interés del otro, y la virtud ilustrada estar siempre en accion y bendecir la Providencia que así en la ley natural como en la divina solo ha impuesto al hombre el yugo de promover su propia felicidad; lo qual hace aun quando parece que sola y directamente promueve la agena. Los ricos, los poderosos y los grandes propietarios podrian auxîliar á los gobiernos en el laudable cumplimiento de tan caritativa y agradable, como sagrada é indispensable obligacion de hacer felices á tantos pobres, y sacarles de la miseria en que yacen por falta de propiedades y de ocupacion; dándoles en enfitéusis parte de sus inmensos é incultos terrenos, que ellos harian fértiles y maravillosamente productivos en beneficio suyo y de los mismos propietarios. El resultado seria la abundancia de las mieses y demas producciones de la tierra, la multitud de los rebaños, el incremento rápido de la poblacion, y la comodidad y alegria de los habitantes. Otros poderosos podrian emplear dignamente su superfluo en excitar, instruir y recompensar los genios sobresalientes: en proteger las artes y hacerlas florecer: en facilitar el comercio: en construir puentes: en abrir canales: en hacer có-

* Lo mismo dice en ménos palabras Francisco Martinez de Mata en su *Epítome*, Educ. pop. parte I pág. 468 y 471.

1 D. Agüessau tom. 2. *Essai d'une institution au droit public*. part. II.

modos los caminos públicos *; y todo seria la expresion mas lisonjera de la grandeza y gloria del soberano, de la excelencia del gobierno, de la beneficencia de los potentados y poderosos, del esplendor de la nacion, de la prosperidad de todos los vasallos, y por consiguiente el modelo mas acabado de una sociedad la mas unida y armoniosa, la mas robusta y perfecta, la mas gloriosa y floreciente.

§ VI

42 Tales serian los efectos en toda nacion agricultora que felizmente uniese el fomento de las artes y del comercio al del cultivo de sus campos competentemente repartidos: pues seria error creer que la agricultura sola bastase á sostener un pais, ya porque no puede ocupar á todos los hombres, y ya porque sus operaciones no son de todos tiempos, como observa el Abate Galiani. Entónces „ la extension en los „ adelantamientos del cultivo aumentaria la renta y riqueza directamente, por la ra- „ zon de que aquella parte de producto que toca al dueño creceria necesariamente „ con el aumento del mismo producto. La alza del precio real de las producciones „ crudas de las tierras, seria despues causa de que se extendiesen mas las mismas pro- „ ducciones; y el mayor valor real de la parte que de ellas tocase al dueño, seria „ una facultad de poder este disponer cada vez de mayor cantidad del trabajo em- „ pleado en las obras de la industria y de las artes; siendo máxîma cierta, que to- „ do lo que baxa el precio de las manufacturas levanta el de las rudas producciones, „ y que todo trabajo empleado útilmente en una nacion, tiene por fin directo el au- „ mento de la renta de la tierra; así como por una razon contraria rebaxan esta mis- „ ma renta, disminuyendo la riqueza de los propietarios y colonos, el menosprecio „ del cultivo y de sus adelantamientos, el precio baxo de las producciones de la tier- „ ra, y el alto de las manufacturas procedido de la decadencia de las artes y de la „ industria [1].

43 Aunque esta, segun Smith [2], se establece de suyo donde sobran las producciones de la tierra á los que la cultivan, porque la abundancia que abarata las provisiones convida á los operarios de las artes á establecerse en las poblaciones donde es mas floreciente el cultivo; con todo, el gobierno debe promover el mayor consumo de las producciones de la tierra, aumentando el número de los consumidores, y empleando para este efecto en el fomento de las artes los brazos que sobren ó no puedan dedicarse á los trabajos de la agricultura. Y siendo principios fundamentales que el consumo es la medida del cultivo [3], que la poblacion numerosa y destinada es el mayor bien de un estado y el fundamento de su verdadero poder [4]; que el reyno donde pocos trabajan y muchos comen del trabajo de pocos, ha de ser pobre y no tan rico y próspero como podria serlo [5]; y de consiguiente que la cantidad y

* Dice Adan Smith, que un hombre que en un pais seguro no emplea sus fondos en el adelantamiento y cultivo de las tierras, ó en promover la industria, las manufacturas y el comercio, es un miembro infecundo y muerto, y á veces perjudicial á la sociedad (lib. 2 c. 6).

1 Idem lib. 1 c. 11.

2 Lib. 3 c. 3.

3 *Ley agrar.* pág. 84 núm. 248.

4 *Industr. pop.* pág. 136.

5 Fr. Juan de Medina en el apénd. á la *Educ. pop.* parte II discurso prelim. pág. CVI.

la calidad del trabajo es la medida de la riqueza de una nacion *, y del precio de las cosas vendibles y permutables [1]; deberia comenzarse por no permitir en el estado ocioso alguno, ó que no estuviese útilmente ocupado. Hasta las mugeres deberian emplearse en los objetos que se expresan en la *Educacion popular* [2], excusándose por este medio gremios enteros, que podrian emplearse en otros trabajos útiles. Hasta de los pobres encarcelados se debe sacar partido en beneficio suyo, como penetrado de caridad deseaba el Señor Campománes [3], y vemos ya realizado con general aplauso y edificacion por la real munificencia de S. M. y el zelo del Señor Conde de Miranda y otras personas caritativas. ¿Qué mas? En los mismos claustros deberian domiciliarse algunas artes: las quales se adelantarian allí maravillosamente, dando ocasion la calidad y circunstancias de aquellas personas retiradas, de objetos de distraccion ó disipacion, á utilísimos inventos respectivos á la subdivision posible del trabajo, y á la perfeccion de las manufacturas; y cediendo todo en beneficio de los mismos cuerpos regulares y del estado. De esta suerte, al mismo tiempo que se viese al sacerdote consagrar en la celda sus talentos al estudio de la ciencia sagrada, dirigir á Dios en el coro sus fervorosas oraciones, y ofrecer en el altar el adorable sacrificio propiciatorio por la instruccion christiana y religiosa, por las necesidades espirituales, y por la salud eterna del pueblo; se veria tambien con edificacion al lego en el taller dedicar sus manos y su ingenio á los trabajos de la industria en beneficio de ese mismo pueblo que lo alimenta, aliviándole así el peso de sus necesidades temporales. ¡Contraste maravilloso! ¡Qué agradable espectáculo seria ver en las casas religiosas, donde mas especialmente se aloja y es servido el Salvador, representada la escena y repetida la dulce consonancia de las dos hermanas Marta y María, que tan clara y poderosamente instruyen en el Evangelio el modo grato de hospedar y servir á Jesuchristo, padre el mas tierno, y figura la mas expresiva de los pobres!

44 Siendo pues los dos grandes objetos de la economía política, segun Smith [4], suministrar al pueblo medios abundantes de subsistencia, y proveer el estado de rentas suficientes para los servicios públicos y las expensas comunes; la grande y primera atencion de todo gobierno debe emplearse en proporcionar trabajo á todo el pueblo, y no permitir que nadie viva ocioso, ni aun ocupado en cosas inútiles y mucho ménos perjudiciales; no diferenciándose el ocioso y el mal empleado, sino solo en el modo de perder el tiempo. Esto contribuiria tanto á fomentar la riqueza de la nacion, como á desterrar de ella la corrupcion de costumbres, que por lo comun no tiene otro orígen que la ociosidad ó el mal empleo del tiempo: cuyas dos cosas debiendo considerarse no solo como contrarias á la religion, sino tambien como los obstáculos mayores que impiden la felicidad pública de un estado, deberian por esta razon ser castigados los ociosos y los empleados en objetos perjudiciales é inútiles, como infractores públicos de toda ley divina y humana. Aun los padres de fami-

* La verdadera fuerza de una nacion, dice el Señor Campománes (Apénd. parte I pág. 352 not. 28) se mide por el número de los empleados útilmente en la labranza y en las artes. Véase á Smith en la *introducc.* de su obra.

1 Smith lib. 1 c. 6.

2 En todo el §. XVII.

3 Apénd. parte II discurso prelim. pág. CCLV.

4 Introducc. al lib. 4.

lia debieran ser responsables, no solo de la mala educacion que diesen á sus hijos, sino tambien de su descuido y negligencia en no dirigirlos desde pequeños con el objeto de proporcionarles su precisa ó decente subsistencia por medio de algun empleo, arte ú oficio, á que desde luego los aplicasen con el fin glorioso de que al mismo tiempo fuesen útiles á su pátria; no siendo justo que esta mantenga holgazanes á costa del trabajo de los empleados útilmente en ella *. ,, El ocioso, dice el autor de ,, la *Educacion popular* en la introduccion, página XX, es no solo extrangero en su ,, pátria, sino tambien carga, y carga insoportable quando en ella abundan; por cu- ,, ya razon añade, [1] que en ellos solamente debia recaer la nota de infamia," y aun seria justa pena que los incorregibles fuesen desterrados.

45 Obligado pues todo ciudadano á emprender algun trabajo útil á la sociedad, ó á ser expelido de ella, y arregladas por el gobierno las horas de este trabajo; deberian combinarse los progresos de las manufacturas y las artes con los de la agricultura, á cuyo propósito no debe perderse de vista que la agricultura, las artes y todas las ocupaciones de la república tienen entre sí, segun el citado autor [2], un recíproco enlace y tono; y no puede conservarse su armonía, si todas las partes constituyentes de la república no permanecen en su verdadero quicio, fuerza y actividad. ,, ¿Cómo es compatible, dice, con la general armonía que expresa Mata en su *Epí-* ,, *tome*, creer que un gobierno deba esperar buen efecto de las reformas imperfectas ,, y providencias diminutas? Mucho pueblo, expresa en otra parte [3], ocupado todo ,, útilmente, y una industria animada incesantemente por todos caminos, segun la ,, calidad de las producciones y de las diferentes utilidades y ramos de industria, son ,, los dos principios seguros y fecundos del engrandecimiento de una nacion **." A este efecto añade, que es necesario dar ocupacion y trabajo á las manos que sin culpa suya estan ociosas en la nacion, y claman dos siglos há con el Evangelio ***:

* La real ordenanza del Señor Cárlos III de 1 de mayo de 1775 resume y prescribe el método de recoger los vagos, y aplicarlos en utilidad del estado.

1 Introducc. á la *Educac. pop.* pág. XVII.

2 *Apénd.* parte I pág. 471 not. 20.

3 *Industr. pop.* pág. 185. *Educ. pop.* apénd. parte I pág. 454 nota 13.

** » Ninguna monarquía, dice á este propósito Martinez de Mata en su *Epítome*, ha sido » dueña de tantas riquezas como España ha tenido. Y por fiarse de ellas mas que de las artes » con que las pudiera haber conservado, ha perdido sus fuerzas; porque son mas poderosas las » artes para conservar potencia que las grandes riquezas y minas, porque todo tiene fin sin ellas, » y la virtud de las artes no. Las artes son para con las riquezas lo que la piedra iman para el » hierro, porque las tira para sí de las partes mas remotas."

*** » Si nuestros políticos, se dice en la *Industria popular* pág. 17, han descuidado estas » fáciles máximas de gobierno, ¿con qué razon hacemos recaer en nuestras conversaciones y » tertulias la culpa sobre la gente pobre que ni tiene instruccion ni exemplo para conocerla, ni » aun quando lo entienda halla auxîlios para poner en práctica tales pensamientos que requie- » ren talento, amor de la pátria y fondos, ademas de una ardiente caridad y amor al próxi- » mo? .... En todo lo que se hace inaccesible á los particulares, continúa en la pág. 89, es indis- » pensable obligacion del gobierno proporcionarles aquellos medios equivalentes á que la indus- » tria no se retraiga, ni permanezca imperfecta por su falta..... No se sabe gobernar la aplica- » cion nacional, añade en la pág. 130, miéntras se ignora dar destino y ocupacion á un solo » habitante capaz de trabajar."

nadie nos ocupa: clamor que testifican nuestros políticos *.

46 Pero es menester procurar que este trabajo sea lo mas productivo posible, promoviendo por medio de premios la mayor destreza y pericia de los operarios; los quales, segun Smith [1], deben compararse á una máquina costosa y útil por el tiempo que ahorran en el trabajo, y por la mayor perfeccion con que las obras salen trabajadas de sus manos: lo que se conseguirá, yá si se promueve la aplicacion arreglando las horas del trabajo como se tocará despues, y yá dividiéndole y subdividiéndole quanto se pueda y sea susceptible de ello el artefacto; á cuyo efecto contribuye, y aun es indispensable, la maquinaria que tan felizmente han empleado las naciones mas industriosas. De paso diré aquí, que siendo este trabajo una propiedad de las mas personales, y como el único patrimonio del pobre, es uno de los derechos mas sagrados é inviolables el que debe gozar todo individuo de emplear con toda libertad sus manos en lo que le parezca mas á propósito, y juzgue ser mas de su interés y de su ingenio, segun dice Smith [2].

47 Pero esta ocupacion que respectivamente se proporcione al pueblo debe proceder ordenadamente, promoviendo primero y auxîliando mas los gobiernos aquellos artefactos que consumen mayor cantidad de producciones propias, y que sean de consumo mas extendido. Por cuya razon promoviendo con preferencia las manufacturas mas fáciles, esto es, las bastas y de mas comun uso, se fomentaria eficazmente la agricultura **, y primero se trataria de remediar la miseria y de cubrir la desnudez, que de proporcionar la comodidad y el adorno. „Dicta la pru„dencia, dice el Señor Campománes [3], que la aplicacion popular para las manufac„turas groseras sea la piedra angular y el fundamento de la industria española." Por otra parte, el estado gradual que se observa en los progresos de las artes, exîge que se proceda con este órden. Los dos tratados luminosos del expresado autor se encaminan á este objeto; y tal es la legislacion económica que por ahora debemos seguir. Este escritor patriota trató ordenadamente de la industria dispersa de los aldeanos en el importantísimo discurso sobre este asunto, y de la industria reunida ó urbana en el apreciable tratado de la *Educacion popular*: la primera debe preceder por ser uno de sus objetos preparar las primeras materias, y el de la segunda mejorarlas y

* El Canónigo Pedro Fernandez Navarrete atribuye la despoblacion á la ociosidad, y propone como remedio el fomento de la agricultura y el de las artes. Para probar que la despoblacion es originada de la falta de industria cita el Señor Campománes en el discurso preliminar á la *Educ. pop.* á nuestros buenos autores economistas Gerónimo Cevallos, Damian Olivares, Diego Mexía de las Higueras, Francisco de Cisneros, Gerónimo de Porras y Francisco Martinez de Mata. = Don Miguel Alvarez Osorio dice que en su tiempo perdia España anualmente cincuenta millones de pesos por la introduccion de géneros extrangeros á que daba ocasion la falta de industria propia.

1 Smith lib. 1 cap. 10.

2 Idem lib. 1 c. 10.

** La causa, dice Adan Smith lib. 5 c. 5, de los rápidos progresos que las colonias americanas inglesas han hecho en la riqueza, no ha sido otra que haber empleado casi todos sus caudales en la agricultura. Apénas tenian otras manufacturas que las toscas y domésticas, que son anexâs al estado agricultor; y que regularmente se producen por las manos groseras de las mugeres y los muchachos de las familias particulares.

3 *Industr. pop.* pág. 106.

perfeccionarlas ; sobre lo qual pueden verse las razones que se traen sobre la preferencia de las fábricas bastas y ordinarias en el indicado discurso de la *Industria popular* [1], donde al mismo tiempo se dice, en qué poblaciones deben respectivamente establecerse y fomentarse las manufacturas bastas y las finas [*].

48 Para que todo se consiga, es menester emplear los medios mas oportunos y efectivos. Uno de los principales es el buen establecimiento y arreglo de las sociedades políticas y económicas: las quales segun Francisco Home citado en la *Industria popular* [2], son necesarias para cuidar del adelantamiento y perfeccion de la agricultura y de las artes; no siendo posible al gobierno atender por sí á estas menudencias, como prudentemente reflexîona el Señor Campománes [3], quien junto con esto deseaba, que se publicase una coleccion de nuestros autores economistas, llevando á la frente los discursos del doctor Sancho de Moncada. A la verdad seria tal obra de la mayor importancia; pues todos estos tratados compondrian una completa coleccion de economía civil, ó una especie de historia económica que obligaria á hacer juicios útiles y comparativos de los varios estados que en la nacion han tenido la industria y las artes en las diferentes épocas ó siglos de su mayor ó menor prosperidad ó decadencia, con el verdadero conocimiento de las causas, errores ó descuidos políticos que han influido en su atraso, para aplicar el competente remedio; siendo máxîma constante y segura, que en este conocimiento consiste el mayor acierto, segun el juicio de Alvarez Osorio [4]. Gran servicio pues haria á la nacion la persona inteligente y zelosa que de semejantes tratados formáse una suma ó compendio metódico de economía: el qual deberia enseñarse en las escuelas que se estableciesen en todas las capitales y pueblos considerables de las provincias, baxo la direccion de las sociedades patrióticas con dependencia de la de Madrid. En este compendio se deberian adoptar y ordenar los excelentes principios que se hallan esparcidos en los indicados tratados; desechando los que pareciesen viciosos ó no adaptables ya, atendidas las circunstancias de los tiempos presentes, y añadirse otros muchos que resultan de las mayores luces actuales, y de la mejor práctica de las naciones sabias é industriosas, que han publicado obras apreciables de economía. Este parece podia ser el único medio de facilitar en la nacion un gusto dominante por las artes, y una instruccion general en los principios de la ciencia económica.

49 „Los hombres, segun Quesnai, no deben conducirse simplemente por co„nocimientos prácticos, sino ser guiados por las ciencias, ó lo que es lo mismo, „por la explicacion de los conocimientos para proceder de los efectos á las causas, y „de las causas á los efectos. Sin esta extension de luces nada se puede restablecer ni „reformar con inteligencia en el órden civil ni en el económico..... Las ciencias, „continúa, son las que aseguran los felices sucesos de la conducta y trabajo de los

1 *Industr. pop.* pág. 29 y sig.

* *Véase ibid.* pág. 53 y sig. y pág. 139.

2 *Ibid.* pág. 33.

3 *Ibid.* pág. 28. Apéndice á la *Educacion popular* discurso preliminar pág. LXXV nota 40.

4 Advertencia á la primera parte del Apénd. á la *Educ. pop.* pág. CCCXXI.

„ hombres, y la prosperidad de los imperios..... Y siendo todos los hombres arrastrados á la felicidad por una inclinacion invencible, con alumbrarles el camino que conduce á ella correrán por él sin tropiezo [1]." „ La decadencia de la industria popular, dice á este mismo propósito el Señor Campománes, no debe atribuirse á la pereza de los españoles, quando son necesarios tantos y tan complicados auxîlios para promoverla; los quales solo pueden encontrarse por virtud de los principios luminosos que han adoptado por sistema otras naciones [2]: pues hasta que estos principios esten generalmente adoptados en la economía política, no se pueden dar pasos sólidos hácia el fomento de las artes, ni hácia el bien general de la nacion [3]." „ Con una Academia de ciencias, añade, se pondria España al nivel de las dos naciones mas industriosas de Europa, y en pocos años recobraría lo que ha perdido en el tiempo de su atraso, y tendria jueces competentes de los nuevos hallazgos é invenciones útiles á las artes de que ahora carece [4]; y en otra parte indica que el barómetro para conocer el grado de educacion y de instruccion de un pais, debe ser el aprecio que en él se haga del talento y de los buenos escritos; porque sin escritores y sin aritmética política ninguna nacion llega á conocer bien sus intereses, ni los medios de arrojar la miseria, compañera inseparable de la ignorancia [5]. Esta es la que causa el daño; porque el interés de pocos mantiene en obscuridad los hechos que deberian iluminar á muchos [6]. Pero desterrada la ignorancia y propagada de un modo luminoso y constante la instruccion política en el reyno, seria general la fermentacion industriosa [7]. Y no pudiendo sin estudio adquirirse los principios verdaderos que conducen una nacion á su prosperidad, ¿quál otro debe excitar mas la diligencia de los que piensan ocuparse en los empleos políticos [8]?

50 „ Entónces se conoceria que es error en política creer, como juiciosamente observa el citado autor que vamos extractando, que los abusos deben remediarse poco á poco y succesivamente; porque todos estan eslabonados y piden un arre-

1 *Filosof. rur.* tom. 3. c. 10.

2 *Industr. pop.* §. VIII. pág. 46.

3 *Apénd.* parte I de la *Educ. pop.* Advert. pág. XLVII.

4 *Introduc.* á la *Educ. pop.* pág. LXXIX. Véase *Apénd.* parte I pág. 90 y sig. y al Mtro. Feijóo tom. 3 carta 31.

5 *Advert.* de la parte I del *Apénd.* pág. XXIX.

6 *Apénd.* parte I pág. 415 not. 82.

7 *Industr. pop.* §. XIX pág. CLXV.

8 *Ibid.* §. XV pág. CXIV. No se deben confundir los escritores económicos con los llamados *proyectistas*. Hay diferencia entre los unos y los otros: » los *proyectistas* son los que, » segun el autor de la Educacion popular advert. á la parte I del Apénd. pág. X y XI, » estudian con exquisitas maneras y ambages en gravar al público con arbitrios, ó en lisonjear para hacer su fortuna, arruinando la de otros; y los *escritores económicos* son los que » desnudos de miras temporales nada piden para sí, y abogan por el bien de los demas." Pe» ro importa poco, dice ibid. pág. 92 not. 55, tener grandes calculadores si no se leen, re» flexîonan y exâminan en práctica sus discursos; si se les dexa morir sin que ellos mismos » den el método práctico de la execucion: ¿quién puede perfeccionar ideas agenas, cuyos » principios ignora ó percibe confusamente?" ¡Quántos errores no han tenido otro orígen que haber observado mal ó solo parcialmente métodos concebidos y discurridos por otros!

,, glo uniforme, total y contemporáneo en cada clase de ellos: aunque no seria acer- ,, tado, ni acaso posible, emprender el de todas las clases de una vez [1]. Sin embar- ,, go, es absolutamente necesario conocer las relaciones del ramo particular (de in- ,, dustria) con la totalidad del cuerpo político, para que la organizacion civil de las ,, artes é industria de los ciudadanos no se vuelva defectuosa por su imperfeccion ó ,, contrariedad [2]. Por eso conviene tener establecidos métodos constantes de aprove- ,, char útilmente las personas; pues de esta suerte se adelantan los oficios y los secre- ,, tos de las artes, se indagan los modos de promoverlas, y quales son las causas in- ,, ternas ó externas que influyen en su atraso [3].

51 ,, Todas las naciones, se dice en la *Industria popular* [4], admiran la deca- ,, dencia de nuestra poblacion situada en un terreno fértil y circundada del mar, si ,, se exceptuan los Pirineos. Así al crédito nacional importa demostrar con la práctica ,, la posibilidad de adquirir la poblacion que nos falta, empleando bien la que aho- ,, ra nos sobra." Dése pues ocupacion á los nacionales, y déseles la instruccion com- petente * para que esta ocupacion sea fructuosa y útil en sus artefactos. Del fomen- to de esta instruccion y de la pericia dependen, segun Smith [5], las riquezas de las naciones; debiéndose tener presente que el trabajo útil quanto mas productivo sea de valor permutable (y lo será sin duda quanto mayor habilidad y pericia suponga en el artifice), tanto mayor causa será de riqueza, especialmente si el valor permu- tativo excede al del anual consumo. Este es el medio indispensable de remover efi- cazmente el primer obstáculo que impide ó detiene el progreso de las artes y de la industria. Pero no basta esto. Es necesario remover [illegible] obstáculos, que asimismo la detienen ó arruinan.

52 ,, Todo lo que es estanco de comercio, dice el docto y erudito magistrado ,, citado tantas veces, privilegio exclusivo ** ú opresion desanima la industria, ar- ,, ruina los artesanos, y de consiguiente obliga á los comerciantes á buscar sus gé-

1 *Apénd.* parte I pág. 133 not. 89.
2 Ibid. en la *Advertencia* pág. XL.
3 Ibid. parte I pág. 323 not. 6.
4 *Industr. pop.* §. IV pág. CVI.

* El Señor Campománes propone los medios oportunos y efectivos para que las artes se adelanten y perfeccionen en España, aunque no sea obra de un solo hombre sino de muchos. A cuyo propósito dice (*Educ. pop.* §. XVI. num. 23 pág. 356) que será importante auxilio imprimir en nuestro idioma todos los tratados de los oficios que se publican fuera de España, y los que se hallan escritos entre nosotros, reuniendo en un cuerpo de obra los tratados relativos á cada oficio en particular. A lo qual debe añadirse, como medio indispensable, la enseñanza en el dibuxo, sin cuya direccion no puede haber progresos en las artes y oficios, segun dice en otra parte.

5 Smith lib. 4 cap. 3. » El grande objeto de un gobierno, se dice en el informe de Ley » agraria pág. 125 núm. 360, debe ser el acercar la instruccion al interes: y con razon, pues » de otra suerte la instruccion separada de él vendria á degenerar en aparente é inútil por su » aparato científico; y de consiguiente en ser objeto de pura vanidad, mas perjudicial acaso que » la misma ignorancia."

** » Quando las industrias son conocidas, se dice en la *Industr. pop.* pág. CX, es error » considerable privilegiar á las nuevas, y dexar cargadas las antiguas de la misma clase; por- » que estas se arruinarian, y las otras solo subsistirian miéntras durase el abuso de los privile-

„ neros donde encuentran facilidad; y aun transmigran á tales paises las mismas artes „ para gozar la dulce proteccion que forma el bien y la seguridad de los estados [1]. „ Así evítense en lo posible, añade, las exênciones y privilegios: los quales con„ tribuyen al estanco y monopolio [2]; y lo mismo el aprendizage y la formalidad de „ exâmenes en algunos oficios fáciles de aprender [3]. Aun la política de los hospicios „ debe nivelarse con la educacion ó enseñanza de los demas ramos, para que en ellos „ no se estanque la industria en perjuicio del adelantamiento de las artes y del bien „ general [4]; máxîmas todas muy conformes á nuestras leyes, que reprueban las aso„ ciaciones exclusivas dentro del estado [*]. Generalmente se ha experimentado por „ todas las naciones comerciantes, que son tan nocivas al comercio interior las com„ pañías, como á las artes el estanco gremial [5]. Los cuerpos gremiales son repug„ nantes al verdadero espíritu de nuestras leyes y á la autoridad comun; porque im„ piden la extension del mismo comercio que las forma [6]." Otro sabio indicó esto mismo con respeto á la compañía guipuzcoana de Caracas [7]. „ Un ramo, dice, de „ comercio floreciente y conocido, cuyos obstáculos estan ya allanados, debe entre„ garse á la industria y libre tráfico de los particulares; y el segregarle de la masa „ general de la circulacion para ponerle entre las cadenas de una compañía privile„ giada, seria un agravio que se hiciese al comercio, un medio de destruir en bre„ ve el mismo ramo, y un acto de tanta violencia, como si se forzase á un hombre „ provecto á reducirse á la cuna en que se habia criado quando niño. Las compañías, „ pues, para ocupar el legítimo lugar que les corresponde en el órden social y mer„ cantil deben ser las precursoras del comercio general, formar y ensayar los objetos „ en que se ha de emplear este comercio, y prepararle los caminos que de otra suer„ te no le serian transitables. Fomentar un pais pobre ó desierto que no se puede „ abandonar por su importante situacion local, pero que no ofrece todavia materia „ al tráfico de los particulares; reanimar un ramo de industria decaido, cuyo des„ fallecimiento se resiste á los tópicos del gobierno; emprender un nuevo ramo de „ comercio que ofrece grandes ventajas, pero que presenta en sus principios dificul„ tades insuperables al esfuerzo destituido de un tráfico libre; son los tres objetos en „ que puede emplearse una compañía privilegiada y aun exclusiva, sin chocar con„ tra los derechos del comercio y la industria general. La que desempeña qualquiera „ de los tres objetos tiene el carácter que distingue las compañías útiles de las perju„ diciales. Pero la que se dedica á desempeñar los tres á un tiempo, es sin compara„ cion la mas ventajosa al estado."

58 Tampoco deben las ordenanzas poner trabas á la industria, ni estorbo á su

„ gios. Por esta desigualdad, contraria á la justicia, podria llegar el caso de que aniquilasen las „ artes los medios mismos que se creen apropósito para fomentarlas é introducirlas."

1 *Educ. pop.* §. XIX núm. XI pág. 467.

2 *Ibid.* §. XIII pág. 244.

3 *Ibid.* §. XVI núm. I pág. 294, y véase núm. IV pág. 301 y sig. y núm. XXI pág. 352, y sig.

4 Véase *ibid.* núm. I pág. 297.

* Véase ley 4 tit. 14 lib. 8 de la *Recopilacion.*

5 *Educ. pop.* §. XVIII pág. 393.

6 *Ibid.* §. XIV pág. 266.

7 El Excelentísimo Señor Don Francisco de Saavedra en un discurso ms.

progreso ; ,, pues por mas adelantadas que esten las artes , jamas puede decirse , co- ,, mo observa el Señor Campománes , que han llegado á su último grado de perfec- ,, cion , porque siempre hay que adelantar en ellas." Así para que no queden en un estado estacionario no deben las ordenanzas reglar nada , ni fixar los principios del arte [1] , segun lo previenen las leyes ; defiriéndose el magistrado en semejantes controversias á solo el juicio de los mas peritos [2] , por ser arriesgado fixar reglas perpetuas en lo que depende del uso ó del capricho de los hombres [3]. En lo que debe mezclarse el gobierno es solamente en arreglar las horas del trabajo con proporcion á las que emplean cada dia los fabricantes de las naciones industriosas ; y miéntras que esto no se haga, no es de esperar que nuestras manufacturas se vendan mas baratas, ni tanto como las de otras naciones. Este punto tan inculcado por el autor de la Educacion popular [4] toca á las ordenanzas conforme á lo dispuesto por las leyes. Pero no basta mandar y disponer: tambien es necesario zelar vigilante y escrupulosamente la observancia de tales reglamentos , y castigar severamente su inobservancia con el rigor mas inflexîble.

54 Ademas de los medios indicados de instruccion general competente, de remocion de estorbos para el trabajo , de libertad para emprender el que fuese del interes y genio de cada uno , y el de un zelo vigilante en la observancia de las justas ordenanzas ó reglamentos sobre las horas del trabajo ; convendria que todo género de personas tuviese libertad de establecer el ramo de industria , comercio y artes que le pareciese , *sin quedar sujeto á formalidades* : las quales , aunque parezcan bien á primera vista , son trabas perjudiciales é impeditivas de la prosperidad pública [5]. A este propósito es muy conforme la observacion que hace el autor de la *Industria popular* [6] ; conviene á saber , que las fábricas magníficas con gran número de telares y á costa de jornales , donde se trabaja ciertas horas del dia, suelen ser causa impulsiva de su misma decadencia : peligro á que estarian expuestas las fábricas que los pueblos administrasen , pasado el tiempo de la primera enseñanza [*], y á que no lo estarian las de los particulares , cuyo interes mas vivo les haria mas diligentes y vigilantes , y mas observantes de la necesaria economía que segun Smith [7] es mas que la industria causa inmediata del aumento de un capital, puesto que lo que la industria provee solamente la parsimonia lo ahorra y acumula.

55 Tambien prosperarian las fábricas sin peligro de ruina ó de decadencia, si (como deseaban y proponian nuestros políticos) no se permitiese el comercio al que no las tuviese de su cuenta , ó las auxîliase acopiando primeras materias y adelantando fondos á los fabricantes ; pues de aquí resultaria un interes recíproco , un auxîlio y perfecta armonía entre las fábricas y el comercio [8]. Por eso deseaba nues-

1 *Educ. pop.* §. XIII. pág. 247.

2 *Ibid.* pág. 249.

3 *Ibid.* pág. 253.

4 *Ibid.* §. XIV. pág. 274 y sig. §. XVI núm. 1 pág. 293, núm. 2 pág. 299. Apénd. parte II *discur. prelim.* pág. XXXVII *et alibi.*

5 Apénd. parte II *discurs. prelim.* pág. LXXI.

6 *Industr. pop.* pág. XXI.

* Véase apénd. parte II *discurs. prelim.* pág. XVI.

7 Smith l. 2 cap. 3.

8 Véase apénd. parte II *discurs. prelim.* pág. LXXXI y sig.

tro Osorio y Redin [1] que los mercaderes entrasen en una compañía de fábricas y comercio, y pidió [2] al Señor Cárlos II fuese servido mandar que „ solo las per- „ sonas que mantuviesen telares, y fabricasen todo género de fábricas personalmen- „ te ó por su cuenta, pudiesen tener almacenes públicos en los lugares que les fue- „ se de mas conveniencia; añadiendo que este era el mejor remedio para aumentar „ las fábricas, y enriquecer estos reynos con gran facilidad." Pero deberian ser muchas estas compañías, no una y general; „ la qual, segun el Señor Campománes [3], „ induciria necesariamente un estanco, y reduciria á puros jornaleros todos nuestros „ fabricantes, recibiendo la ley que quisiese imponerles la compañía."

56 Con efecto, si las fábricas fuesen de cuenta de los comerciantes y mercaderes, el mejor arreglo de las contribuciones seria imponerlas solamente sobre las primeras ventas de las manufacturas (así como convendria imponerlas tambien sobre las producciones de la tierra, con proporcion prudencial á los varios gastos que cada terreno pida en su cultivo): pues de esta suerte fixándose los respectivos precios ó valor venal con proporcion á los impuestos y al consumo, los compradores contribuirian indirectamente á proporcion de lo que consumiesen; y de este modo recaerian las contribuciones sobre todos con igualdad de proporcion: en lo qual parece consistir todo el acierto en fixar el modo mas justo del impuesto para no ser agraviado el que lo exîge ni el que lo paga, como dice el autor de la Educacion popular [4], que indica ser de la misma opinion quando expresa con respecto á las artes, que la reduccion de la alcabala á una venta única en los géneros nacionales indemnizaria el aumento (ó extension) del consumo de por mayor [5]. Muchas serian las ventajas que de hacerlo así resultarian, siendo las principales la remocion de obstáculos y la mayor expedicion del comercio interior, la facilidad de la recaudacion de los impuestos, y la ventaja de excusar al mismo tiempo una multitud inmensa de exâctores, con quienes no habria que repartir una crecidísima cantidad de las rentas del estado; cediendo todo en beneficio de este mismo y de los particulares.

§ VII

57 Promovidas la agricultura y las artes á un grado floreciente, baxo la sombra de una proteccion constante y sostenida por los medios indicados, débese dirigir la atencion hácia el comercio. Sin este, las producciones solo serian bienes y no riquezas; así como recíprocamente no procuraria el comercio sin las producciones ni riquezas ni bienes, como dice Quesnai [6]. Uno y otro debe promoverse. La agricultura y las artes, como principio de las producciones; y el comercio, cómo vehículo de las riquezas, para que no falten ó escaseen estas mismas producciones. Todo es producido en el órden económico por los gastos y para los gastos, por los consumos y para los consumos. Sin estos consumos y estos gastos no habria pro-

1 En el apénd. parte I *punto* 5 pág. 271.
2 Véase la *Educ. pop.* §. XVIII not. 32 pág. 394.
3 Apénd. parte I not. 39 pág. 271.
4 Apénd. á la *Educ. pop.* not. 28 pág. 354.
5 *Ibid.* y pág. 355.
6 *Filosof. rur.* tom. 1 cap. 5.

ducciones; y sin producciones y comercio no habria riquezas que los hombres pudiesen gastar, ó de que pudiesen disponer en beneficio de la mayor reproduccion. Es menester, pues, que la reproduccion anual que viene del cultivo restituya el fondo de las tres suertes de expensas; á saber, de la renta, del cultivo y de la industria. Este círculo es el gérmen de la regeneracion; pues todas las cosas de la tierra, segun Quesnai [1], participan á su modo de este soplo divino y del atributo de perpetuidad, la qual en las criaturas consiste en un círculo de generacion periódica hasta la consumacion de los siglos. Esta circulacion no es otra cosa que el comercio; y débese comenzar por fomentar el tráfico interior posible, facilitando los transportes de las producciones por medio de cómodos caminos y de canales de comunicacion; sobre cuyo punto se puede ver el informe de *Ley agraria* de la sociedad económica *.

1 *Filosof. rur.* cap. 6.

* *Ley agrar.* pág. 135 núm. 398 y sig. Quejándose el Excelentísimo Señor Don Francisco de Saavedra en un discurso ms. que formó el año de 1796, del abandono que casi generalmente ha habido en esta parte, dice »que ya algunas naciones habian dado la vuelta al »mundo, explorado los mares mas remotos, fundado colonias en las extremidades de la tier»ra, y hecho temible su pabellon en ambos hemisferios, quando todavia no tenian en su pro»pia casa un camino firme, ni un canal navegable que diese circulacion á sus producciones; »siéndoles mas fácil disfrutar el luxo del Mogol y del Perú, que socorrer la necesidad de una »provincia hambrienta con la superabundancia de otra provincia no muy distante." Despues contrayéndose á España con respecto á su situacion local, trae la historia ó hace una breve enumeracion de los varios [illegible] que en [illegible] se han hecho con el fin de facilitar la comunicacion recíproca de todas sus provincias por medio de canales. »Los »primeros y mas eficaces esfuerzos (dice) de los españoles para establecer la navegacion inte»rior del reyno se han dirigido, como era natural, á los quatro rios mas caudalosos que le »riegan, Ebro, Guadalquivir, Duero y Tajo. Desde el año 1529 formó el Emperador Cár»los V el proyecto del canal del Ebro, llamado comunmente la Acequia imperial de Aragon. »Valióse de algunos ingenieros famosos para levantar los planos y hacer las nivelaciones, y »se procedió desde luego á su execucion. Empezóse la obra con vigor; pero se prosiguió con »floxedad y no pocas interrupciones. Sin embargo, en los reynados de los Señores Don Fe»lipe II, IV y V se diéron algunos pasos hácia su adelantamiento, y aun el primero traxo de »Italia con este fin al célebre ingeniero Francisco Sitoni. El Señor Don Cárlos III á su paso por »Zaragoza, concibió la idea de completar esta obra importante, y autorizó para ello una com»pañía formada por Don Agustin Badin que se encargase de la conclusion del canal; pero »las lentitudes y discordias comunes de semejantes asociaciones, la hiciéron recurrir al arbitrio »de establecer una junta en Madrid para negociacion de los caudales necesarios á la empresa, »y confiar su direccion á Don Ramon Piñateli con el título de Protector. Este sugeto poseido »de un gran zelo del bien público, hizo en menos de veinte años mucho mas de lo que án»tes se habia executado en dos siglos y medio; allanó grandes dificultades físicas y morales, »y conduxo la obra muy cerca de su fin, esto es, del punto en que el Ebro es fácilmente »navegable. El cauce de este canal que arroja varios ramales de navegacion y de riego, cor»re desde Fontellas en Navarra hasta Sástago en una línea de 79,910 toesas. Aun en su esta»do actual es utilísimo; pero si se acabase de facilitar la navegacion del Ebro por la parte infe»rior (lo que es mas factible), y se le diese comunicacion por la parte superior con el océano, »como algunos han pensado no sin indicios de posibilidad, seria en su línea la empresa mas »magnífica, y acaso una de las mas útiles que pudiese ostentar la Europa moderna.

»Guadalquivir ha sido ménos feliz que Ebro, no obstante que tuvo por mas de dos siglos

58 Pero no basta para promover la agricultura y las artes animar el comercio interior; tambien es necesario fomentar y auxîliar el exterior, para llevar aquellas al mas alto punto de extension y de perfeccion de que son susceptibles. De esta suerte

» el depósito de los tesoros del nuevo mundo. Los modernos no le han podido restituir lo mismo que le franqueó la naturaleza, y que disfrutó en tiempo de los romanos y aun de los godos, que es su fácil navegacion hasta Córboba. Desde el año de 1524 se trató ya de esta importante obra. Sesenta años despues la resucitó Juan Bautista Antoneli, y en 15 de diciembre de 1584 expidió el Señor Don Felipe II una real cédula para su execucion, que sin duda no produxo efecto por la próxîma muerte del que la habia promovido y debia dirigirla. En 1768 volvió á salir este pensamiento á luz, y hubo reconocimiento de ingenieros y otras tentativas, que no tuviéron mas resultas que la demostracion de su posibilidad. Casi por el mismo tiempo formó Don Cárlos Lemaur un magnífico proyecto para abrir canal de navegacion desde Madrid hasta Sevilla por medio de Guadalquivir y otros rios; pero halló por entónces embarazos su aprobacion. Este mismo proyecto se incorporó despues al del canal de Guadarrama..... Si en algun tiempo llega á realizarse, fixará una de las épocas mas memorables de la felicidad de la nacion.

» El deseo de vivificar la provincia mas grande y mas decadente de España, por la sequedad de sus terrenos y la dificil salida de sus producciones, dió motivo á que se proyectase en 1752 el canal de Castilla, que en sus varias ramificaciones debia aprovecharse de Duero, de Pisuerga y de otros diferentes rios, abrazar una inmensa cantidad de terrenos, y difundir la fertilidad y la circulacion en las partes mas interiores é incomunicables de toda la península. Debia correr desde Segovia y el Espinar por espacio de quarenta y seis leguas hasta el pueblo de Olía, distante legua y media de Reynosa, y poco mas de nueve de donde la ria de Suances empieza á ser navegable. La lentitud con que ha progresado y progresa este canal, no corresponde á su importancia; pues ademas de las peculiares utilidades que ofrece, como uno de sus extremos toca casi en el Ebro, y el otro se aproxîma mucho á Guadarrama, si en algun tiempo se establece la navegacion interior del reyno sobre un plan general y combinado, esta obra será uno de los anillos que liguen el centro de la nacion á los extremos mas distantes de su circunferencia.

» Tajo nace en medio de la península, y atraviesa los dos tercios de su diámetro. Ninguno de los demas rios brindaba con tantas ventajas en su navegacion, especialmente despues de reunido Portugal á España; y en ninguno se practicáron esfuerzos mas eficaces ni mas felices para hacerle navegable. La lástima es que este beneficio se perdió muy poco despues de conseguido, y en el dia solo quedan algunas noticias incompletas y poco comunes del modo en que se verificó su logro.

» Al mismo tiempo que el Señor Don Felipe II se juraba Rey de Portugal en las cortes de Tomar, comisionó á su ingeniero Juan Bautista Antoneli, que era el Vauban de aquel siglo, para que habilitase la navegacion del Tajo, á conseqüencia de haber presentado el mismo Antoneli al Rey en aquellas cortes un plan para hacer navegables hasta lo mas interior de las provincias, todos los rios caudalosos de España.

» Esto acaeció en 1581, y á principios de 1582 ya navegó Antoneli en una chalupa desde Lisboa á Toledo: siguió en la misma á Aranjuez, y entrando allí en Xarama y despues en Manzanares, pasó embarcado por delante de Madrid con admiracion de sus moradores: llegó hasta el puente del Pardo, y retrocediendo por los mismos rios, volvió á Lisboa felizmente á los tres meses de su partida. En los quatro años siguientes se compusiéron varios pasos dificiles del Tajo; y en el de 87 se construyéron seis barcas grandes en Toledo, que en el año de 88 navegáron de allí á Lisboa con cantidad de trigo, y llegáron en quince dias á aquel puer-

las producciones de la tierra y de las artes, despues de proveer las necesidades de la patria, rebosarán hasta el grado de poder satisfacer las de las naciones extrangeras.

59 No siendo en rigor el comercio considerado en sí sino la trasmutacion de

»to. Asistió Antoneli á su partida; pero no logró ver su vuelta, por haber fallecido el 15 de »marzo de aquel año. Se hizo, sin embargo, muy en breve otro viage con 500 fanegas de »trigo, que tuvo igual próspero suceso; y desde entónces no se saben las resultas ni el para»dero de una empresa tan provechosa y tan felizmente comenzada. Es de creer que padeció »grandes contrariedades de parte de los que tenian azudas y molinos en el Tajo. Lo que hay »de fixo es, que habiendo propuesto el Rey en las cortes de Madrid el año de 1583 la im»portancia de establecer esta navegacion, todas las ciudades del reyno se ofreciéron á ella, »ménos Toledo, que siendo la que debia promoverla con mayor ahinco, hizo una obstinada »oposicion á que se pusiese en práctica. Las noticias de estos hechos estarian en el olvido, co»mo la de otros muchos que honran la memoria de nuestros Reyes, si no las hubiera con»servado en sus obras inéditas Estéban Garibay, que fué testigo ocular de todos ellos.

»Estos son los proyectos principales que se han formado en España en el discurso de casi »tres siglos, acerca de la navegacion de sus provincias por medio de los rios de mayor nombre. »Otros muchos ménos notables, pero acaso no ménos útiles, se presentáron al gobierno, ó se »pusiéron en práctica con muy vario suceso en diferentes parages: de los quales solo mencio»naré los que coinciden con el punto de que tratamos.

»En el plan de *Antoneli de hacer navegable el Tajo*, entraba como parte muy esencial la »navegacion de los rios Xarama y Manzanares. Como este grande hombre habia formado el »plan general de navega[illegible]suadido de que estos dos »rios que nacen en el comedio de la España y riegan la mas preciosa parte de ella, debian »formar el centro de su proyecto, y ser el punto de reunion de las demas comunicaciones. »En efecto, Antoneli trabajó con tanta actividad en la habilitacion del rio Xarama, que en el »año de 1584 hizo el Señor Don Felipe II un viage por agua desde Vaciamadrid á Aranjuez »en barcos de bastante porte para conducir cada uno mas de quarenta personas con mucha »comodidad.

»No se siguió, ó no llegó á perfeccionarse del todo esta navegacion; y en el año de 1668 »los Coroneles Don Cárlos y Don Fernando Grunemberg propusiéron á la Reyna Goberna»dora Doña Mariana de Austria, hacer navegable á Manzanares desde mas arriba del Pardo »hasta Toledo. No parece fue admitida esta proposicion, ó si lo fue no llegó á ponerse en »práctica. Pero es cosa notable que en el largo memorial que imprimiéron sobre el asunto, »donde hablan de otro igual proyecto formado en tiempo de Don Juan II, no hagan mencion »alguna de haberse executado la misma navegacion en el siglo anterior: prueba de que para »entónces estaba ya borrada hasta la memoria de esta empresa.

»En 1756 se formó una compañía con el título *de la navegacion del Tajo*. Su objeto era »construir un canal que empezase desde el puente del Pardo en el rio Manzanares hasta su »entrada en Xarama, continuase despues desde allí hasta Valdominguete, donde debia co»menzar la navegacion del Tajo, y llegar á la raya de Portugal. Tambien ofrecia esta misma »compañía hacer navegable el rio Guadiela hasta Bolarque; y aun pidió y obtuvo facultad para »dar comunicacion á Guadiela y á Tajo con el rio Xucar, estableciendo navegacion hasta el Me»diterráneo por Cullera en el reyno de Valencia. Este proyecto, que trataba nada ménos que »de hacer comunicable el Mediterráneo con el Océano por el centro de la península, no tuvo »efecto alguno; sin duda porque no se pudiéron juntar los fondos necesarios para executarle en »ninguna de sus partes.

»En 1770 se obligó Don Pedro Martinengo y compañía á hacer un canal navegable en el

lo superfluo en necesario, y un servicio público considerado con relacion á su fin, como dice Quesnai [1]; se deduce que debe ser, no un objeto de aversion y de rivalidad, sino un vínculo de paz y de amor entre los pueblos y las naciones: principio incontrastable del que se infiere que debe ser el comercio perfectamente libre. Todo quanto sea opuesto á una libertad general altera esta paz y destruye este amor, relaxando el vínculo de la concordia; y viene á ser su efecto inmediato el odio político, y lo que es peor, las guerras destruidoras de la miserable humanidad: á lo qual es consiguiente la ruina del mismo comercio y de las producciones naturales y artificiales que lo alimentan y sostienen: verdad melancólica, que las experiencias repetidas han demostrado hasta la última evidencia.

60 „ La policía, dice Quesnai [2], que se opone á la venta de las produccio-„ nes de primera necesidad, con el objeto de asegurar la subsistencia de la nacion „ en perjuicio de los cultivadores, pone á la misma nacion en decadencia y miseria. „ La razon es clara; porque todos aquellos medios ó reglamentos que se dirijan á li-„ mitar la concurrencia, á envilecer el valor venal, y á reducir á estrechos límites „ el goce de las riquezas, disminuyen en igual razon la labranza *." „ Muchos se „ persuaden, dice el Señor Campománes, que la agricultura no debe tener otro ob-„ jeto que abastecer el interior á precios baratos. De consiguiente miran con ojeriza „ la extraccion de los frutos, y creen que toda la felicidad de un estado consiste en „ esta baratura y vil precio de los frutos y cosechas. Este modo de pensar es con-„ trario al progreso de la agricultura; porque hace al labrador tributario del consu-„ midor [3] ", ó solo de consumidores determinados; lo qual es limitar la concurrencia en perjuicio del cultivo. Por otra parte, es vano el temor de la pretendida escasez y carestía: pues es error desconocer ó negar que el órden de la naturaleza, ó mas bien de la providencia divina, falte á hacer reproducir á la tierra cada año la suficiente cantidad de provisiones correspondiente al consumo universal de todos los hombres. „ Es error melancólico, dice no sin gracia á este propósito un economista „ moderno [4], creer á los hombres condenados á echar el dado para ver quien de „ ellos deba morir de hambre." La familia dilatada de la especie humana esparcida sobre la superficie del globo, debe socorrerse recíprocamente en lo posible. Tal es la voluntad y el fin del criador, quando alternativamente dispensa la escasez y la abundancia: los designios de su providencia son que se supla con lo superfluo de un pais lo que falta á otro; y aun quando á vueltas de lo superfluo saliese parte de lo necesario, el temor de la falta seria vano; pues no pudiendo ser otra la causa de la extraccion que el vender las producciones al mayor precio posible, esto mismo in-

„ rio Manzanares desde el puente de Toledo hasta Xarama, y conducir la navegacion por las ri-„ beras del mismo Xarama, de Henares ó Tajo, donde mas conviniese. De resultas de esta con-„ trata se executó la parte del canal de Manzanares que existe en el dia &c."

1 *Filosof. rur.* tom. 1 cap. 5 pág. 121.

2 *Ibid.* tom. 1 cap. 6.

* Pueden verse en la *Ley agraria*, desde la pág. 85 núm. 252 hasta el 260 inclusive, las poderosas razones que prueban la necesidad del libre comercio interior por respeto á los granos, y la insuficiencia de las leyes prohibitivas ó restrictivas para impedir ó moderar el temido monopolio de los negociantes en este comercio.

3 *Educ. pop.* §. XVIII pág. 387.

4 *Vetui* Meditaciones sobre la economía política §. VIII.

duciria á las otras naciones á traer á la misma las provisiones que la hiciesen falta: viniendo á suceder por necesaria conseqüencia, que la misma libertad que parece ocasionaria en ella la escasez, le traeria al contrario el necesario abasto y la abundancia. El resultado de esta ilimitada libertad seria ponerse en todas partes los precios en un justo y proporcionado nivel, sin que se viesen esas repentinas y espantosas alteraciones que suelen desalentar ó arruinar los labradores, ó hacer quebrar á los comerciantes. La mas poderosa razon en la apariencia, que se alega por algunos contra esta ilimitada libertad con respeto á España, es que entre nosotros no hay sobrante de granos. Pero deberian advertir que no hay ese sobrante, porque no lo fomenta la libre exportacion; de la qual resultaria el mayor consumo de las producciones de la tierra, y de aquí un cultivo mas floreciente y extendido *.

61 Los mismos principios y razones que persuaden y demuestran la necesidad de esta libertad con respeto al comercio de las producciones de la naturaleza, la demuestran y convencen respeto al de las producciones de la industria y de las artes; pero no es de esperar esta libertad sin un convenio sincero, perpetuo é inalterable de todas las naciones. Entónces una competencia ilimitada ¡quánto promoveria la agricultura y las artes! ¡y quánto proveeria al mismo tiempo al interés de los consumidores, que comerian mejor y vestirian á ménos costa, en medio de la abundancia que les rodearia por todas partes! El promover este interés de los consumidores es ó debe ser el primer objeto de la atencion activa de todos los gobiernos **:

* La misma libertad de exportacion debe haber tocante á la grangería de los animales; »á cuyo propósito dice el Señor Campománes apénd. parte I pág. 185 núm. 128, que el »consumo y buen precio de los caballos es lo que anima su cria; que sin esto todos los dis»cursos son superfluos; y que las muchas leyes, formalidades y gravámenes en los criado»res, es otra de las causas que desanima semejante grangería.» »¿Por qué se crian, se dice »en el informe de Ley agraria pág. 19 núm. 60, aun en pastos propios, y con tanto es»mero los mejores potros andaluces, sino porque son bien pagados? ¿Tiene por ventura otro »estímulo el espantoso aumento á que ha llegado la cria de mulas, que la utilidad de esta »grangería?»

** »El consumo, dice Adan Smith lib. 4 cap. 8, es el único fin y objeto de toda pro»duccion en que interviene la industria del hombre; y así no hay otro medio de mirar por »los intereses del productor que atender á los del consumidor. Esta máxîma es por sí tan evi»dente que es excusado detenerse á demostrarla. No obstante, en el sistema mercantil se ve »constantemente que se sacrifica el interés del consumidor al del productor; y parece que in»vertido todo el órden, la produccion y no el consumo se tiene por único fin y objeto de la »industria y del comercio. En las restricciones sobre la introduccion de aquellos géneros pro»cedentes de reynos extraños, que pueden entrar á competencia con los de igual especie de »produccion doméstica, se sacrifica evidentemente el interés del consumidor nacional al del »productor. El que consume se ve obligado en este caso á pagar el incremento de precio que »motiva aquel monopolio; y todo ello, quando no median superiores razones políticas, cede »únicamente en beneficio particular del productor y del negociante. En beneficio de los mis»mos son tambien las gratificaciones que se conceden sobre la extraccion de qualesquier pro»ducciones. El consumidor se ve obligado á pagar aquella contribucion que es necesario exîgir »para satisfacer al erario público aquellas gratificaciones, y tambien un impuesto indirecto (que »es mucho mayor) qual es el extraordinario encarecimiento del género que en el mercado do»méstico no puede ménos de verificarse.»

respecto á que este mismo interés, acompañado siempre del mayor consumo, es el primer resorte, por no decir el único que promueve la abundancia; el impulso que aumenta, y la regla que dirige la circulacion de todo lo vendible y permutable.

62 Contra este interés de los consumidores ha pugnado, y casi siempre prevalecido, el interés personal de los mercaderes y fabricantes; y con su espíritu de monopolio, siempre contrario al interés comun de la sociedad (que es comprar lo que necesita lo mas barato que pueda donde quiera que se halle *), ha conseguido privilegios y exênciones para determinados géneros nacionales, y prohibiciones y tasas para los géneros extrangeros, baxo el pretexto especioso de fomentar la propia industria: error político, á mi parecer, y muy contrario á este fin; como ciertamente lo seria si se prohibiese la introduccion de los buenos libros extrangeros, como medio de fomentar y adelantar las ciencias, hasta ponerse á nivel de producir y publicar obras científicas que pudiesen competir con las extrangeras. „Pero no se crea „(diré aquí repitiendo las expresiones de la sociedad económica [1]) que seriamos „por eso mas industriosos, y que fabricariamos quanto no fabricase el extrangero: „semejantes esperanzas, quando se apoyan solo en el objeto de reglamentos y leyes „parciales, no son otra cosa que ilusiones del zelo ó visiones de la ignorancia." Es tan libre el comercio, atendida su naturaleza y su fin, que perjudicarian á su libertad, no solo los obstáculos y trabas que directa ó indirectamente impidiesen ó entorpeciesen su curso, sino aun los mismos estímulos con que se intentase darle mas extension y rapidez en su carrera, como son las gratificaciones que se diesen para incitar y facilitar la extraccion de las propias producciones. Bien pronto se resentiria de la violencia, aunque favorable á primera vista. En su propia naturaleza y fondo está el resorte ó principio de su movimiento, y seria alterarle ó desconcertarle si considerando al comercio como á un inerte paralítico, se pretendiese darle movimiento por medios exteriores: los quales por ser extraños á su naturaleza ó propiedad característica, serian coactivos y violentos.

63 Si lo que parece dar impulso favorable al curso del comercio seria tan contrario á su naturaleza y su fin, ¿qué deberá juzgarse de las trabas que positiva y directamente detienen su progreso, como serian las prohibiciones expresas? En caso de ser necesarias las prohibiciones respecto de géneros determinados, (quales serian únicamente los que fomentasen un luxo superior á la renta y riqueza de la nacion, consideradas esta riqueza y esta renta en su totalidad ó masa comun); en este caso, digo, convendria y aun seria necesario negarles enteramente la entrada de un modo indirecto, prohibiendo solamente su uso baxo severísimas penas. Así no solo no tendria el extrangero por que quejarse: no solo se evitaria el contrabando de tales géneros, que por ningun otro medio ó via podria impedirse; sino que tambien faltando este principio fecundo de corrupcion en las costumbres públicas, se aseguraria la prosperidad y firmeza de los estados; siendo constante por la historia de todos los siglos y naciones, que la causa original de la caida y ruina de los imperios ha sido esa misma corrupcion. ¡Quándo llegará el tiempo feliz en que la política y la economía civil contraigan un enlace indisoluble con la sana moral; á cuyos principios invariables toca privativamente señalar el límite que debe tener cada cosa, así

* Véase á Smith lib. 4 cap. 3.

1 En su *informe de Ley agraria* pág. 93 núm. 277.

en el órden moral, como en el civil y el político! „ Entónces se veria aquel im„ pulso general, que el Señor Campománes deseaba animase la preferencia de los „ géneros del reyno, haciendo moda su uso; sin lo qual mal pueden prosperar nues„ tras fábricas con la brevedad que importa, para ocupar todas las gentes, que sin „ culpa suya viven ociosas y miserables por falta de obra [1]."

64 Las demas invenciones y producciones de las artes que fuesen necesarias, útiles y cómodas sin llegar al grado de corruptivas, deberian ser perfectamente libres en su circulacion interior y exterior: por ser este el interés de los consumidores, y el único principio ó medio de que se perfeccionasen y extendiesen su goce, que es su fin natural; así como deberia ser libre y generosamente comunicativa la enseñanza de ellas, sin misterio alguno, ni rivalidad envidiosa de nacion á nacion: respecto á que todas ellas componen una sola familia, de que es comun padre el criador de todo el universo. No se oponga aquí el interés que los estados dexarian de reportar de sus respectivas aduanas: pues estas solo deberian servir para registrar lo que entrase á la propia nacion, y lo que saliese de ella para las extrañas; con cuya única inspeccion vendrian á ser las aduanas, segun el Señor Campománes, lo que debian: esto es, la pulsacion del cuerpo político del estado, y el barómetro de su pérdida ó de su ganancia en la balanza mercantil [2]. El conocimiento exácto que resultase de semejante registro, deberia reglar las operaciones de fomento sobre tales y tales artes ó manufacturas, segun lo que conviniese al debido fin de equilibrar la riqueza de la propia nacion con la de las extrangeras. La observacion del Señor Campománes [3] reducida á que el producto de almojarifazgo es la medida de lo que anualmente perdemos con las otras naciones, y la otra de Swift que Smith cita en su obra [4], y se reduce á que „ en la aritmética de las aduanas dos y dos no hacen quatro sino uno:" estas observaciones digo, indican bastantemente la apariencia y falsedad de aquel pretendido interés; el qual se reemplazaria con grande usura á favor del erario y renta pública, fomentando la riqueza interior del pueblo por medio de la mayor cantidad de producciones de la agricultura y de las artes, y estas producciones por medio de una libertad ilimitada. El extrangero, como que hace un servicio á la nacion á quien provee con sus producciones, deberia pagar de tasa lo mismo que el nacional en la primera venta de las suyas. Lo qual nivelando el precio de las producciones propias y extrangeras, haria que las primeras fuesen mas cuidadosamente adelantadas y perfeccionadas, contribuyendo á esto la mayor competencia, y la emulacion que de ella naturalmente resultaria; y aun serian mas buscadas, especialmente las que se fabricasen de materias propias, á causa del precio mas baxo á que podrian venderse, habiéndose ahorrado los fabricantes nacionales los gastos de su importacion. En este caso, todo contrabando desapareceria generalmente: ni habria necesidad de impedirlo, y siempre en vano, á costa de gruesas sumas y multitud de personas que podrian emplearse útilmente en otros destinos.

65 La misma libertad ilimitada que exîge la naturaleza del comercio, debe excluir de él todo monopolio y dominacion de los factores y comisionistas extrangeros.

1 Apénd. parte II *discurs. prelimin.* pág. LXIX.
2 Ibid. parte I pág. 136 not. 90.
3 *Ibid.* parte I pág. 452 not. 12.
4 Smith lib. 5 cap. 2 pág. 301.

Cada nacion debe saber lo que le sobra y lo que le falta, á lo qual es consiguiente que no deba ignorar adonde debe llevar su sobrante para convertirlo en riqueza, ó de donde debe traer el sobrante extrangero para proveerse de lo que necesita. Lo contrario seria vivir sin prevision; ó tenerla en inferior grado que la abeja y la hormiga, que no aguardan en inaccion á que otras vengan á proveerlas. Por eso deseaba el Señor Campománes [1], que se intentase por partes el remedio de tales descuidos; que se exâminasen las causas productivas del daño; y que se instruyese el pueblo en lo que le conviene, teniendo escuelas de comercio, por cuyo medio se conociesen las ventajas de las comisiones propias. Entónces se sabria por principios, que lo que hubiese de venir del extrangero se debia ir á buscar á sus puertos con navios propios, y tener factorías que hiciesen con tiempo los acopios, y facilitasen el despacho de los géneros que se les llevase [*].

66 Tales son los medios, conformes á los principios físicos y morales, de fomentar sin rivalidad ni perjuicio recíproco la riqueza pública de las naciones; facilitando y desembarazando cada una por su parte el juego ó movimiento de la máquina particular respectiva, que con las de los otros estados compone la general que las abraza todas. Pero es necesario no equivocarse en el significado de *riqueza*, que es el resultado y el fin de la agricultura, de las artes y del comercio.

67 La riqueza no consiste en la muchedumbre de fortunas pecuniarias; las quales quanto mas se multiplicasen en una nacion, tanto mayor daño causarian á su riqueza verdadera, que consiste en la renta y esta en la reproduccion. Semejantes riquezas serian quando mas riquezas clandestinas, que no conocen ni Rey ni patria, segun expresion de un moderno [2]; y que por la misma razon son inútiles aun para los mismos que las poseen. Tales serian „ para esos hombres sutiles y ambi-„ ciosos, que segun expresion de nuestro Osorio [3], para usurpar el sudor ageno dan „ mas estimacion á las falsas riquezas que á los verdaderos mantenimientos. Mas pa-„ ra probarles que es falso el valor del oro y demas riquezas de esta clase, bastante „ moralidad nos da la fábula de Midas, que por convertirse en oro quanto to-„ caba con sus manos y labios murió de necesidad." „ El oro y sus agiotistas han „ hecho la faz de Europa, dice Quesnai [4], abominable delante de Dios, como „ en otro tiempo lo fué el pais de Canaán." Acaso seria importante para curar radicalmente tan contagiosa y universal enfermedad de sed de plata y oro, reproducir en estos últimos tiempos parte de la legislacion de Licurgo; haciendo caer en desestimacion el valor de esos metales tenidos por mas preciosos, y substituir el hierro en su lugar, si no exîgiese lo contrario la mayor facilidad del comercio, y la

1 Apénd. parte IV. *Advertencia* pág. XLIX.

* Véase la *Educ. pop.* pág. 455. = Por este descuido de no tener los portugueses factorías propias en el Brasil dice Du-Mourier citado del Señor Campománes parte IV apénd. not. 13 pág. LVII, no retienen ellos ni el Rey la mitad en el comercio del Brasil, de que estan hechos dueños los ingleses, á quienes pertenecen las mejores factorías bajo de nombres ó testaferreas portuguesas; y los negociantes portugueses son en corto número y unos meros dependientes de los primeros. No sucederia así si tuviesen escuelas de comercio.

2 *Enciclop. metod.* tom. 1 *de la Econom. polit.* pág. 73.

3 Apénd. á la *Educ. pop.* parte I pág. 380.

4 *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 12.

mayor comunicacion entre pueblos distantes y entre naciones desigual ó diversamente industriosas. ,, El dinero, observa Quesnai [1], no es otra cosa que un fondo ,, de riqueza de adopcion que no se consume ni tampoco renace; y cuyo empleo ,, es pasar continuamente de las manos de los compradores á las de los vendedores, ,, donde representa sucesivamente una multitud inumerable de cantidades, aunque ,, siempre sea casi la misma su cantidad y subsistencia en un reyno donde brille la ,, prosperidad: pues quando parece que hay mas ó ménos dinero, es porque la circulacion es mas ó ménos rápida ó irregular; ó porque el valor venal de las pro- ,, ducciones es desconcertado, ó la cantidad de estas disminuida ó aumentada. Así, ,, suele suceder que parezca haber escaséz de numerario donde en realidad no la hay; ,, y él aparecerá ciertamente, luego que se le dé movimiento y circulacion por me- ,, dio de la industria y el comercio: pues segun máxîma de Xenofonte [2], quando ,, un estado está floreciente, nadie pierde la ocasion de emplear su dinero, ó hacerle ,, circular por medio del comercio."

68 Por consistir propiamente en este círculo la riqueza verdadera, no se debe confundir con ella la multitud de edificios suntuosos y demas objetos de decoracion que hermosean los principales pueblos de un estado, aunque sean fruto de las artes; pues quando mas serán riquezas acumuladas é inactivas, y por lo mismo estériles. ,, No son estas, dice el citado economista [3], las riquezas verdaderas de una nacion, ,, sino las que producen otras riquezas, que puedan circular rápidamente por medio ,, del signo representativo de ellas." Por cuya razon, quanto mas rápida sea la circulacion de este signo, quanto mas este su único empleo se multiplique por muchas manos, tanto mas el superfluo ó sobrante de una nacion irá convirtiéndose en riqueza en razon del valor de competencia recíproca; porque el comercio, segun el Señor Campománes [4] ,, tiene la virtud de acrecentar valor á las cosas en proporcion ,, á lo que circulan en sus manos."

69 Es cierto que, segun Smith, debe velar mucho el gobierno sobre el aumento y conservacion de la cantidad de oro y plata [5]; pero tambien lo es, que no debe ser con el objeto ó último fin de acumular estos metales, ni descuidarse tanto cada nacion que las demas los acumulen en perjuicio de todas, y muy particularmente de la que los posee. España como dueña de tantas y tan abundantes minas, es la que debe repartir el fruto de ellas como corresponde, y regirse á este fin por máxîmas especiales y diversas de las que deben seguir las otras naciones que no poseen estos metales, ó los poseen en mucho ménos abundancia. Este inmenso sobrante de metales preciosos, como produccion propia de España, deberia formar uno de los mas principales ramos de su industria, fomentando y extendiendo mas en esta nacion el arte de la platería; á cuyo propósito dice el Señor Campománes [6], ,, que las baxillas y todo género de caxas y buxerías de plata y oro debian ser la

1 *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 10.

2 Discurso de Xenofonte sobre el modo de aumentar las rentas de Atenas, traducido al frances por Mr. el Abad de San Real.

3 *Filosof. rur.* tom. 3 cap. 12.

4 Apénd. parte IV en la *advertencia* pág. LV nota 11.

5 Smith lib. 4 cap. 1.

6 Apénd. parte II pág. 51.

,, ocupacion privativa de nuestros oribes, bati-hojas y plateros: por la razon de que ,, la mano de obra en caxas y buxerías de oro suele costar tanto como importa el va- ,, lor del oro y de la plata, viniendo por otra parte muy baxa la ley de los metales ,, en estos géneros de fuera; por cuya doble operacion, dice, extrae de España el ,, artífice extrangero mas de dos sumas por una que retorna labrada *"; lo qual es un enorme y conocido perjuicio para la nacion.

70 De ella deberian salir estas producciones propias solo manufacturadas ó amonedadas: á este último propósito parece seria muy conveniente, y tal vez de todo punto necesario para la reforma radical de nuestra decadencia, que solamente en España ó en su capital se estableciesen las casas de moneda; y que aquí viniesen á buscarla los extrangeros y no á la América, como lo hacen por medio de ruinosísimos contrabandos, acaso imposibles de impedir por otra via **. Siendo la moneda la substancia comun que debe con su movimiento y giro dar vigor y vida á todas las partes del cuerpo político de una nacion, en medio de ella deberia tener su primer asiento esta substancia, para que de allí se derivase á las demas partes de la circunferencia, y saliese sucesivamente y con justa proporcion para otros cuerpos extraños: despues de haber dexado en el propio la posible y necesaria utilidad, concluida ya su varia y respectiva circulacion interior. El cuerpo humano es el símbolo mas expresivo del cuerpo político; y así como en el estómago el quilo, que es el que fomenta y conserva su vitalidad y vegetacion, está en el centro para difundirse de él á todas las demas partes, lo mismo parece dicta la razon y la naturaleza que deberia ser en el segundo.

71 Sacando así partido favorable de la abundancia de nuestras propias producciones metálicas, jamas podria haber escasez de ellas, y de consiguiente ni necesidad de reemplazar la falta de dinero con moneda facticia que llenase la parte que hubiese vacía en el cauce de la circulacion del comercio. Con todo, si algun acaecimiento imprevisto, inevitable y extraordinario traxese la necesidad de echar mano de semejante arbitrio para sostener el comercio y con él la agricultura y las artes, es necesario no perder nunca de vista que este es su natural y único fin, y atender á las máximas que acreditados economistas establecen á este propósito.

72 Smith dice que ,, la creacion de papel moneda en una nacion debe confor- ,, marse al conducto ó canal de circulacion de su comercio: de manera que si bas- ,, tando para esta circulacion, por exemplo, un millon de libras de numerario, se ,, crease otro en papel, sucederia que por no caber en el cauce de la circulacion re- ,, bosaria la cantidad creada; porque aunque pudiera correr fuera del conducto de ,, circulacion doméstica, girando por las naciones extrañas, vendria á suceder que lo ,, que rebosase no fuese la cantidad de la moneda-papel creada, sino la de efectivo

* Lo mismo inculca el citado sabio y zeloso patriota con nuevas razones en la advertencia á la parte IV del *Apéndice*, pág. LIII, y en la nota 10 (*ibid.*). La razon fundamental de esta máxîma político-económica es, porque siendo la produccion de los metales preciosos un don de la naturaleza exclusivo de España, esta debe sacar de él todo el interés y ventaja posible.

** Esta máxîma se debe al comisario ordenador honorario D. Miguel de Basterra, que ha trabajado sobre este punto un precioso tratado, y otros importantes sobre arreglo de aduanas &c.; en los quales brilla tanto el juicio y prudencia política, como la puntualidad de los datos y la exâctitud del cálculo y de la demostracion.

,, numerario. Esto seria inevitable, no teniendo ni pudiendo tener crédito en aque- ,, llas naciones la expresada moneda; la qual mas bien echaria fuera que detendria el ,, numerario que se tenia ántes *." ,, Los papeles ó billetes, dice el Señor Campo- ,, mánes, no tienen curso fuera del propio pais. El que quiera realizarlos, ha de re- ,, ducirlos dentro de él á dinero efectivo para pagar al extrangero, si no tiene fru- ,, tos ó mercaderías con que dar el equivalente [1]." Esta es la razon en que parece se funda la máxîma de Smith, quando dice que ,, todo el dinero de papel en bille- ,, tes ó vales que haya de circular libremente y con aceptacion en un pais, ni pue- ,, de ni debe exceder del valor del oro y de la plata que circularian en él, y cuyo ,, lugar deben ocupar::::: Si el papel circulante (continúa) excede de la suma efec- ,, tiva, como el exceso no puede enviarse fuera del reyno en busca de empleo, ni ,, emplearse tampoco en la circulacion interior, no puede ménos de volver bien ,, pronto al banco en busca de reduccion en plata ú oro...., y en poco tiempo se ve- ,, rificaria una concurrencia extraordinaria para el pago efectivo (ó reduccion) de ,, quantos vales sobrantes se hallasen en el reyno; y á medida que encontrasen difi- ,, cultad ó dilacion en su pago, cada vez seria mayor la concurrencia; porque la ,, desconfianza general seria cáusa de que acudiesen á reducir aun aquellos billetes ,, que cupiesen en el canal de la circulacion interior [2]." Esta opinion concuerda con ,, lo que dice el Señor Campománes en la parte IV de su apéndice á la *Educacion popular*; conviene á saber, que ,, decayendo el crédito de la nacion, y acudiendo ,, al banco los interesados á realizar de golpe sus billetes, podria decaer (y decaeria ,, en efecto) el valor de tales signos repentinamente; bastando qualquier abuso de ,, autoridad para hacer titubear la estimacion de los papeles [3]."

73 Y podria llegar el descrédito de ellos á tal grado, que ni aun su mismo premio é interés alcanzase á hacerle contrapeso, ni á contener la demanda general de reduccion: ántes bien, parece conseqüencia necesaria que ese mismo interés combinado con el exceso de la cantidad creada contribuya á desacreditar semejante moneda, por haber destruido su naturaleza, sacándola de su estado natural de representacion al de rigurosa propiedad ó finca productiva, con la especial ventaja de hacerla tal sin gasto alguno; al contrario de la propiedad verdadera que nada produce sin costoso cultivo. No deberá causar admiracion este modo de opinar si se considera atentamente, que no hay cosa en el mundo que no dexe de perder el aprecio y valor que naturalmente tiene, luego que pierde su esencia, y dexa de ser lo que naturalmente debia. ,, La propiedad (dice á este propósito el profundo y ,, solído Quesnai) se funda sobre la naturaleza, y no sobre una condicion putati- ,, va, que solo se ha adoptado para el uso público...... Así, sacar retribucion de su ,, esencia de representacion, seria buscar en un espejo la figura que representa...... ,, Todo su valor consiste en la circulacion [4]." De esta máxîma tan enfática como llena de sentido se infiere, que el papel moneda, no circulando ni representando actual ni habitualmente cosa alguna vendible ó permutable, miéntras permanece al-

* Véase á Smith l. 2 c. 2.

1 *Apénd.* parte IV en la *Advertencia* pág. LVI.

2 Smith l. 2 c. 2 hácia el medio.

3 *Apénd.* parte IV en la *Advertencia* p. LVI.

4 *Filosof. rur.* t. 2 c. 6.

macenado y encerrado en la gaveta nada debia producir, por habér faltado el uso que su naturaleza le asignaba; el qual falta necesariamente por la violenta conversion de su estado de representacion en el de rigurosa y especial propiedad ó finca productiva, sin anticipaciones ni gasto alguno de cultivo.

§ VIII

74 Concluyamos la segunda parte de este discurso, extractando el epílogo con que el profundo economista Quesnai cierra su obra, resumiendo en el último capítulo de ella la doctrina que con mas extension y con admirable enlace de ideas expone en los once capítulos anteriores sobre la preferencia de la agricultura en el sistema económico, su estado progresivo, sus relaciones con las artes y el comercio, y el influxo respectivo que cada uno de estos ramos tiene en el aumento de la riqueza de toda nacion agrícola.

75 ,, El verdadero fondo de las riquezas, dice, no puede consistir sino en las ,, producciones de la tierra, y su incremento no se puede obtener sino por el de los ,, consúmos, por cuyo medio va siempre creciendo la agricultura; y tal es su pro- ,, greso. El primer consumo es de las producciones espontáneas de la naturaleza, eli- ,, giendo de ellas el hombre las que le son propias. Esta primera eleccion dió el pri- ,, mer valor, el qual le empeñó á fertilizar la tierra que le rindió nuevas y seme- ,, jantes producciones en cambio de su trabajo y sus consumos. Miéntras que estas ,, producciones no exceden la suma del trabajo, siempre inseparable del gasto de ,, subsistencia, la tierra no puede todavia alimentar sino la clase cultivadora y pro- ,, ductiva; y las necesidades de esta clase, distintas de las de la simple subsistencia, le ,, obligan á llamar en su socorro la cooperacion de la industria, que ella paga por ,, cambios en subsistencias. La necesidad de este concurso comienza á llamar riqueza ,, el exceso de produccion, pues desde entónces este exceso tiene ya un valor de ,, cambio con la industria. Estos dos valores de *subsistencia* y de *industria* reunidos ,, dan nuevas fuerzas á la produccion. La tierra una vez conocida por manantial ,, abundante de bienes, toma un tercer valor fundado en el incremento del produc- ,, to que por el valor venal excede al costo; y tal es el valor de propiedad...... Este ,, último exceso es el que se llama renta; y desde entónces la sociedad se completa ,, y gira sobre tres géneros de consumos: consumos primitivos del cultivo, consu- ,, mos de la industria, y consumos de la renta; los quales forman entre sí lo que se ,, llama circulacion.......

76 ,, Las producciones mismas no son riquezas, sino porque la demanda les ,, da un valor: esta es conseqüencia de los consumos, que son los que dan movi- ,, miento á toda la máquina económica. En virtud de este benéfico círculo el ma- ,, nantial de los consumos son estos mismos consumos, los quales excitan el trabajo ,, productivo. Este manantial tiene canales circunscritos, por cuyo medio debe vivi- ,, ficarlo todo, y refluir sobre sí mismo para perpetuar el movimiento y la vida ve- ,, getativa, alimento de la vida animal, y principio de lo necesario, de la abundancia ,, y de lo superfluo...... Una fuerte produccion pide un fuerte cultivo económico con ,, el auxîlio de las bestias é instrumentos de toda especie. El fondo de todo esto es el ,, que constituye el de los gastos primitivos. Las expensas de su accion, de su man- ,, tenimiento, y de la subsistencia de los operarios constituyen los gastos anuales......

„ Estos gastos al contrario de los de la industria, como que son productivos de todo, tienen una calidad muy superior á ella; porque de la tierra sacan su propia „ renovacion, el interés de las expensas primitivas para los reparos de estas mismas „ expensas y de las pérdidas casuales, y todo lo que debe servir á la manutencion de „ los artistas y comerciantes, á la circulacion y al mantenimiento de la sociedad. Así, „ quanto mas fuertes son estos gastos, tanto mas sobrante da la produccion: la „ inmutable ley de la naturaleza es pedirnos expensas ántes de concedernos cosa alguna; expensas en consumos, expensas en gastos del trabajo, y expensas en anticipaciones. Pero una vez hecho este sacrificio, ella nos rinde á proporcion y con „ usura...... La sociedad, pues, no se completa sino quando el cultivo da un exceso „ de produccion que se llama renta, que es la porcion de la clase propietaria. Antes „ de llegar á este punto no puede considerarse sino como una reunion de hombres „ pobremente cultivadores, que arrastran tras sí un pequeño número de jornaleros „ que solamente proveen á sus mas urgentes necesidades...... Semejante sociedad en „ que cada individuo estuviese fixo á su trabajo diario, sopena que le faltase la subsistencia, no puede tener riquezas disponibles, ni empleo alguno de hombres disponibles, que es lo que constituye un estado abundante, estable, floreciente y poderoso; pues nada de esto puede hallarse sino donde hay rentas. Estas completan la „ poblacion, extienden los trabajos de la industria, y proveen para la defensa del „ estado, y el mantenimiento del culto y de las leyes......

77 „ La distribucion de las rentas, mas libre en la apariencia que la de las otras „ partes de la produccion aplicables todas á su objeto directo, tiene no obstante reglas inviolables, sopena de poner trabas á la máquina y detenerla en su carrera, „ de limitar la produccion, y consiguientemente de destruir la renta. Estas reglas „ son designadas por el impulso de las necesidades. La de subsistir hace derramar „ una parte de renta directamente sobre la clase productiva, que ofrece de primera „ mano las materias de subsistencia. Las necesidades de vestido, alojamiento, muebles, utensilios, servicios particulares, públicos y de estado, instrucciones científicas y otras necesidades y comodidades de la vida, atraen la otra porcion de renta „ hácia la clase no productiva, que provee respectivamente las luces de las ciencias „ y las artes, y las materias manufacturadas adaptadas á estas necesidades.

78 „ Así comienza el círculo de consumos y de cambios, que es lo que da „ movimiento á la sociedad, ordenando el trabajo á todos los individuos, y repartiéndoles la subsistencia en cambio de ese mismo trabajo. Cada una de las dos clases laboriosas, habiendo recibido su porcion de renta, gasta la mitad sobre sí misma para proveer á sus necesidades relativas á su instituto y profesion, y derrama „ la otra mitad sobre la clase lateral *, en cambio de las provisiones relativas á aquel „ género de necesidad, á que esta clase debe proveer. Así, cada una de estas clases „ recibe toda la renta entera, mitad de la primera mano y mitad de la segunda; y „ pasando y repasando así la renta íntegramente por compras recíprocas á cada una „ de las clases, parece multiplicarse en razon de la multitud de manos por donde pasa sin parar en ellas, y de la quota de los bienes á que el consumo da un valor „ que el signo convenido representa: signo, que la circulacion vuelve al propietario para recomenzar incesantemente el mismo círculo...... Así, el objeto real y

* Véase la tabla económica que trae el autor al principio del primer tomo.

,, total es la reproduccion, punto central de toda la ocupacion de los hombres, por ,, la qual solos sus trabajos y sus goces renacen y se perpetuan por el círculo rena- ,, ciente y perpetuo de las rentas......

79 ,, Las relaciones que tienen los gastos ó expensas con la poblacion, mani- ,, fiestan la necesidad de hacer sobre los hombres la misma especulacion que sobre to- ,, da la máquina económica; esto es, que por sus expensas y trabajos pueden los ,, hombres influir sobre la prosperidad, excitando la reproduccion: que en conseqüen- ,, cia de esto, quantas mas expensas pueden hacer los hombres, tanto mas útiles son; ,, y quanto ménos, tanto mas inútiles: lo qual los conduce finalmente á ser nocivos ,, por la pobreza.......

80 ,, Las relaciones de los gastos con la agricultura presentan en el por menor ,, el análisis del foco de la sociedad, cuyo emblema fué el fenix de los antiguos, y ,, el descubrimiento de este punto central donde se obra la reproduccion. En él se ,, ve que las expensas (y consumos) dan el movimiento porque excitan las deman- ,, das: que estas aumentan el valor venal, cuyo efecto es aumentar el trabajo recom- ,, pensado siempre con usura por el producto sacado del seno inagotable de la natu- ,, raleza: que estas diferentes ruedas estan trabadas en tal disposicion, que un mis- ,, mo impulso las hace andar, y un mismo obstáculo las para: que todo lo que se ,, encamina á ofender alguna de ellas intercepta todas las demas; y que en esta ,, conseqüencia las expensas fuertes, las demandas numerosas, el alto valor venal y el ,, trabajo constante son los móviles de la prosperidad; así como todo lo que se di- ,, rija á impedir qualquiera de estas cosas, disminuye las riquezas y trae la ruina de ,, un estado.

81 ,, Las relaciones de las expensas con la industria dan á entender que esta ,, es un trabajo segundo y subordinado, que solo puede prosperar en razon del tra- ,, bajo productivo *; que en virtud de la regla que hace que la inversion mas direc-

* Smith haciendo en el cap. 9 del libro 4 de su obra una exposicion del sistema de Quesnai con el fin de impugnarle, dice que el error capital de este sistema consiste principalmente en que *en él se representan los artesanos, fabricantes y mercaderes como una clase de gentes improductivas y estériles*; y de aquí, no sin contradiccion, pretende inferir que semejante sistema es absurdo, erróneo, y contiene paradoxas. Es estraño que Smith atribuya á Quesnai una proposicion sin hacerse cargo del sentido en que el mismo Quesnai la explica y quiere que se entienda. Hablando de la industria dice en el cap. 10 pág. 90 y 91, que »cada vez se hace mas ingeniosa en multiplicar las necesidades de la vida, y por la »compra numerosa y favorable de las primeras materias *coopera á la mayor reproduccion »de ellas, y al aumento de las rentas*: y ántes en el cap. 1 pág. 73, habia dicho que »sin el socorro de los hombres que componen la clase estéril apénas se puede gozar de los »bienes que los de la clase productiva hacen nacer; ni estos podrian seguir sus trabajos, si aque- »llos no gastasen ó consumiesen los frutos de ellos, ocupándose en otros trabajos y en otros »servicios necesarios para satisfacer sus necesidades. Por esto, continúa, *no se debe considerar »su empleo como meramente dispendioso y estéril*, y el de aquellos como no dispendioso y »productivo &c." Del comercio dice en el cap. 6 pág. 120, que »considerado como cambio ó »permuta de riqueza y *como medio de aumentarlas* por el producto de las ventas de los frutos, »*no es ménos fértil que la tierra*; porque sin él las producciones solo serian bienes y no rique- »zas." Si Smith hubiera tenido presente estas explicaciones, no tendria por errónea la proposicion de Quesnai, y hubiera entendido que quando llama *improductivas* las profesiones dife-

„ ta y próxîma á la clase productiva es tambien la mas pronta y eficazmente repro-„ ductiva, sucede que quanto más la inversion que se hace sobre la clase estéril dis-„ te de la productiva, tanto mas debilita y enerva la produccion *: en cuyo supues-

rentes de la labrantil, solo les niega la calidad de *principio productivo*, y no la de *medio* de aumentar las producciones naturales y las riquezas. Supuesto este sentido ¿dónde está aquí el error ni la paradoxa? Pero la fuerza de la verdad hizo caer á Smith en una visible contradiccion. Despues de haber calificado este sistema de erróneo y paradóxico, dice en el mismo cap. 9 del lib. 4, seccion 2, que » acaso es el que mas se acerca á la verdad entre quantos has-» ta ahora se han publicado sobre la economía política, y que por lo tanto es muy digno de » la consideracion de todo hombre que desee exâminar atentamente los principios de tan im-» portante ciencia...... Que en quanto á representar la riqueza de las naciones como consisten-» te, no en las inconsumibles del dinero, sino en los bienes y efectos de consumo y perecede-» ros, que anualmente se reproducen por el trabajo de la sociedad, y en proponer la franqui-» cia de la negociacion como el único medio eficaz para hacer esta anual reproduccion la mas » grande posible, su doctrina parece á todas luces tan *justa como generosa......*; y que este » sistema ha influido en gran manera, para que el gobierno (frances) haya hecho varios regla-» mentos en favor de la agricultura." Aquí califica la doctrina de Quesnai de *generosa*: y olvidado de esto dice en el mismo lugar que su *sistema contiene ideas demasiado mezquinas*. ¡Qué contradiccion! La preferencia que pretende dar Smith á las artes sobre la agricultura en uno de los argumentos con que pretende impugnar el sistema de Quesnai, la funda en una máxîma que aunque verdadera, no es igual su aplicacion á las artes y á la agricultura. La máxîma es; que » el adelantamiento en las facultades productivas del trabajo útil depende de estos » dos principios; de la habilidad del operario, y de la maquinaria con que trabaja." De aquí pretende inferir, que siendo el trabajo de los artesanos y fabricantes susceptible de mas subdivisiones que el de los labradores del campo, la clase de estos no lleva ventaja alguna á la de los artífices y fabricantes. Pero ¿qué se infiere de la pretendida superioridad de estos últimos? ¿Que su clase es mas productiva? Esta conseqüencia no se infiere; y este era el punto de la qüestion. Mas ¿en qué se funda esa superioridad de los fabricantes sobre los labradores? ¿En que el perfecto exercicio de las manufacturas requiere algunos conocimientos como de dibuxo &c.? El labrador necesita una multitud de conocimientos científicos de física, porque segun dice el mismo Smith lib. 1 cap. 10 parte II, » exceptuando las ciencias exâctas y la profe-» sion de artes liberales no hay exercicio que requiera tanta variedad de conocimientos y ex-» periencias; y la multitud de volúmenes que se han escrito sobre agricultura en todos idio-» mas debe convencer que en nacion ninguna, culta ó bárbara, se ha mirado esta materia » como fácil de comprehenderse." ¿Consistirá esa superioridad en que el trabajo del labrador es ménos susceptible de division que el de los fabricantes? Esto solo convence que el trabajo de los primeros, como mas conforme á la naturaleza, es mas simple y sencillo que el de los segundos; y esto mismo es lo que prueba su superioridad, pues con trabajo ménos divisible son ellos mas productivos, y por consiguiente mas útiles. ¡De qué no es capaz el espíritu de rivalidad nacional!

* A este propósito dice el mismo Smith lib. 1 cap. 10, » que qualquier reglamento que » se dirija á aumentar los jornales de los operarios (de las artes) ó las ganancias de los emplean-» tes mas de lo que serian sin tales reglamentos, es un estatuto que habilitaria á una ciudad pa-» ra que comprase con menor cantidad de trabajo propio el producto de mayor cantidad de » trabajo rústico, y de consiguiente daria á los negociantes y artesanos de las ciudades una su-» perioridad tan grande como perjudicial á los dueños de las tierras, á los labradores y traba-» jadores del campo; quebrantando aquella igualdad natural que de lo contrario se verificaria

,, to, lo mas nocivo á la reproduccion son las expensas fútiles y refinadas, como que ,, son las mas infructuosas, y cuyo tributo ha pasado por mas manos, que aunque ,, laboriosas en sus manufacturas, son estériles en el efecto * ..... Las indicadas re- ,, laciones muestran que querer tener la prosperidad ó el predominio por este refi- ,, nado trabajo, es recoger las flores del árbol económico y suprimir su fruto.

82 ,, En la relacion de las expensas con el comercio se ve que el cambio es ,, el comercio verdadero; que quanto mas se aproxîme á la produccion, como las ar- ,, tes de mas comun uso, tanto mas la vivificará; que la interposicion de sus agen- ,, tes es una barrera para esta aproxîmacion, y que el verdadero y único medio de ,, hacer esta interposicion útil y provechosa es considerarla como enemiga, y res- ,, tringirla por todos los medios propios á disminuir sus gastos, favoreciendo el co- ,, mercio de primera mano, y facilitando las comunicaciones recíprocas &c., y últi- ,, mamente se ve que todas las relaciones deben ordenarse y sacrificarse á la ventaja ,, del punto central, que es la reproduccion.

83 ,, Finalmente las relaciones de las expensas con la riqueza de la nacion, ,, muestran que no hay riqueza alguna que no sea fugitiva acá en la tierra; que ,, toda riqueza solo es valor venal, que este viene de los consumos, y estos de la ,, necesidad; y que en este círculo compuesto de relaciones, quien intercepta una, ,, las extingue todas...... El manantial de la sociedad consiste en el órden natural y ,, regular de todas las partes del cuerpo político, pero la agricultura y la repro- ,, duccion que proveen á la demanda de la necesidad, son su vida, la qual asig- ,, na su uso á cada cosa criada; por medio del uso, su valor por la puja, ó alza ,, de precio, la calidad de riquezas: la qual designa al trabajo del hombre su ob- ,, jeto y su salario......

84 ,, De este modo llena el hombre la obligacion de trabajar que le fue pres- ,, crita, y á que está adicta su subsistencia y su fortuna. Debaxo de sus pies tiene ,, el *canevas* ** de su exîstencia: la tierra es el bien universal de la humanidad. El ,, hombre puede convertir en riquezas los fluidos, los sólidos, las carnes y los hue-

» entre el comercio recíproco de la negociacion urbana y de la rústica." Por eso, la agricultura necesita una particular consideracion y proteccion, de que regularmente carece, al contrario de la que goza la industria y el comercio por las razones que insinúa la sociedad económica en su Informe de ley agraria, pág. 106 núm. 319, conviene á saber; » porque el comercio » se compone de personas ricas muy ilustradas en el cálculo de sus intereses, y siempre unidas » en promoverlos: porque la industria está por lo comun situada en las grandes ciudades á » vista de los magistrados públicos, y rodeada de apasionados y valedores: y porque el culti- » vo desterrado necesariamente á los campos, dirigido por personas rudas y desvalidas, no tie- » ne voz para pedir ni proteccion para obtener."

* Son tambien muy poco consumidoras de las primeras materias, al contrario de los artefactos de las artes comunes y de primera necesidad, los quales por esta misma razon y por su mas extendido consumo deben fomentarse con preferencia en las poblaciones ménos extendidas, segun las juiciosas máxîmas del Señor Campománes, *Industr. pop.* §. V, IX y XIV y Apéndice parte II *discurs. prelim.* pág. CXLII.

** Esta palabra en su sentido recto significa *angéo*, *arpillera* ú otra tela ordinaria, cuya acepcion no puede tener aquí lugar: en el figurado se suele usar como *argumento ó plan* de una obra. Tambien significa el *bocací* ó entretela que suelen poner los sastres en las casacas para mantenerlas en el estado tirante que les conviene. Véase esta voz en el Diccionario de Trevoux.

,, sos, y tambien puede perecer sobre el seno mismo de la madre que le alimenta. ,, Le es libre obedecer ó estar sordo á la voz de su Criador; pero no podrá mudar ,, el órden primitivo de la naturaleza, por el qual la tierra es el único manantial ,, de todos los bienes; el manantial comun, por ser toda ella el patrimonio del li- ,, nage humano. Así nadie procure apropiarse sus riquezas exclusivamente y con per- ,, juicio de los demas, pues en este caso la corriente y fluxo de estas se interrumpi- ,, ria, y solo produciria aquella espinas y abrojos......"

85 ¡O hombre [1]! amada y brillante imágen de tu Criador: tú, cuya actitud natural es un vuelo hácia el cielo, y que solo haciendo un esfuerzo violento puedes encorvarte hácia los bienes que te ofrece la tierra de tu destierro: especie privilegiada, á quien se dió exclusivamente la beneficencia, la ternura y el amor: hombre, de quien el Eterno quiere ser amado, miéntras sujeta los astros y los planetas al impulso; océano de perfectibilidad, así como de pérdidas de las mas altas prerogativas; Ser libre, perdona (repetiré aquí con el piadoso Quesnai), perdona si se ha pretendido sujetar al cálculo tu exîstencia, y parecido sujetarla á leyes fixas de combinacion. Pero considera al mismo tiempo, adonde te conduciria la ignorancia de las grandes leyes de la naturaleza, madre universal que abraza y abriga en su seno á todos los seres criados. Considera de qué importancia y necesidad es alumbrar un camino, en que aun los errores de la caridad [2] podrian ser tan peligrosos y nocivos como las ilusiones de la avaricia. Todo ser moral es inmenso; pero todo ser físico es limitado, sujeto á necesidades, y por consiguiente sujeto tambien á la de proporcionarse su subsistencia. Quando estás en guerra con tu propia especie por arrebatarle la suya, resistes al impulso de la naturaleza que te ofrece un manantial de bienes; pero que al mismo tiempo exîge la union y la concordia universal fraterna para auxîliarse recíprocamente, y proveerse de subsistencia en este manantial comun. Solo por este medio puedes tú cumplir el órden del Criador de crecer y multiplicarse tu especie: solo de este modo puedes hacerte feliz por la felicidad misma de tus semejantes.

1 *Filosof. rur.* tom. 2 cap. 8.

2 Véase sobre este punto las excelentes máxîmas del Señor Conde de Campománes en el §. VI núm. 4 y 5 de la *Industr. pop.*; y en el *Apénd.* parte II todo el §. 3 desde la pág. CLI acerca de la mejor inversion de los fondos de las *cofradías, espolios y vacantes de obispados* &c. y *de la reparticion de limosnas y su diferencia.*

CATÁLOGO ALFABÉTICO

DE LOS AUTORES QUE SE CITAN EN ESTA OBRA.

Ibrahim : ابراهيم بن محمد بن بصال ó بسال
Ben Mohamed Ben Bisál.
Aben Abí Jawad. . . . . ابن ابي جواد
Aben Abí Hazám. . . . . . . ابن ابي حزام
Aben Abí Tháleb. . . . . . . ابن ابي طالب
Aben Jazár . . . . ابن جزار
Aben el Harár. . . . . ابن الحرار
Aben el Hazáz. . . . . ابن الحزاز
Aben Hazám, español. . . ابن حزام الاندلسي
Aben Riduán. . . . . ابن رضوان
Aben Zebír. . . . . ابن زبير
Aben Záharah. . . . . ابن زهرة
Aben Chaib Madiauni : ابن شعيب [illegible]
Aben Maserhawéya : ابن ماسرجويه احمد
Ahmed.
Abu el Jair, Sevillano. . . ابو الخير الاشبيلي
Abu el Nájem. . . . . ابو النجم
Abu Harirat. . . . . ابو حريرة
Abu Hanifa Al-Dinuri. . ابو حنيفه الدينوري
ابو عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن الفصال
Abu Abdalah Mohamed Ebn : الاندلسي
Ibrahim Ebn-el-Fasél, Español.
Abu Obaid. . . . . ابو عبيد
Abu Aly. . . . . ابو علي
Abu : ابو عمر احمد ابن محمد ابن حجاج
Omar Ahmed Aben-Mohamed Aben Hajáj.
Abús. . . . . ابوس
Apuleyo. . . . . ابوليوس
Abi Jiafár Mo- : ابي جعفر محمد بن علي
hamed Ben Aly.
Ahmed Ebn Abi Jáled . . احمد ابن ابي خالد
Enoch . . . . اخنوخ ó انوخ
Adan. . . . . ادم
Aristóteles. . . . . ارسطاطليس
Isahác Ebn Solimán. . . اسحاق ابن سليمان
Asthahursis. . . . . اسطهورسيس
Al Asmaay. . . . . الاصمعي
Afriaayos. . . . . افريعايوس
Filemon. . . . . افليمون
El Bagdadense (ó de Bagdád). . . . البغدادي
El Jatib Abu : الخطيب ابو عمر ابن حجاج
Omar Aben Hajáj.

El Zaharáwui [*el Florido*, ó *el* : الزهراوي
Zaharense ó natural de Zahara.]
Amru el Kais. . . . . امروا القيس
Al-Mohálebo Aben : المهلب ابن ابي صفرة
Abi Sofrati.
Anatolio. . . . . انتوليس
Annon. . . . . انون
Los Siros. . . . . اهل الشام
Varron (Marco) . . . . بارون
Betodun. بتدون
Barur Anthos. . . . . بروز انطوس
(como en el códice : بقراط المبيطر ó المتبيطر
original) Hipócrates el Veterinario.
Paladio. . . . . بريعايوس
Burkastos. . . . . بورقسطوس
Boliaás. . . . . بولعاس
Tsábet Aben Kora. . . . . ثابت ابن قرة
Jáhetso. جاحظ
Galeno. . . . . جالينوس
Jah. . . . . جه
Haj, Granadino. . . . . حاج غرناطي
Hemáyerah. . . . . حمايرة
Duna. . . . . دونا
Dioscórides. . . . . دياسقوريدوس
Demócrito. . . . . ديمقراطيس
Dimuáth. . . . . ديمواط
Rasis. . . . . رازي
Sadhimos [ó Sadihames]. . . . . ساذهمس
Sadi. . . . . سادي
Saráos. سراعوس
Sefanus ó Stefano . . . سفانوس ó سيتفانوس
Sálem Ben Jándabi. . . . . سلم بن جندب
Somános. . . . . سمانوس
Sodion. سوديون
Surios. . . . . سوريوس
Sidagós [Persa] . . . . سيداغوس
El Poeta (del caballo) . . . (الخيل) شاعر
Solon. . . . . شولون
Sagrit. . . . . صغريت
Tharacio (ó Tharecio) . . . . طارطيوس
Demetrio. . . . . طامتري
Tháher. . . . . طاهر

Thamiro el Kiani. . . . . . . طامير الكيعان

Tharurathikos (ó Theodoro : طروراطيقوس Atico).

Atabah Ebn Abí Sofián. . عتبة ابن ابي سفيان

Azib Ben Saaid, : عزيب بن سعيد القرطبي Cordobes.

Omár Ben Maadi Cá- : عمر بن معدي كرب rabo.

Amru Ben-Bahr el : عمرو بن بحر الجاحظ Jáheth.

Garib Ebn Saad (ó : غريب ابن سعد ó سعيد Saaid).

Garib Ben Maain. . . . . . . غريب بن معين

Los Persas. . . . . فرس

La Agricultura Nabathea. . . . فلاحة النبطي

Los Koptos. . . . . قبط

Kastos. . . . . قسطس ó قسطوس

Kastos Ben Amtsál. . . . . قسطوس بن امثل

Kutsámi (Español y Autor de una : قوثامي coleccion de Agricultura).

Kais Ebn Ossam. . . . . قيس ابن عاصم

Cabdi. . . . . كبدي

Carmáno. . . . . كرمان

Casiano (Baso Escolástico). . . . . كسينوس

Casio (Dionisio Uticense). . . . . . . كسيوس

Cacháhemo (ó Kecháhemo). . . . . . . كشاهم

Kalbi (ó Kelbi). . . . . كلبي

Lecacio. لاقطيوس

Leon negro (ó el Africano). . . . . لاون اسود

Masio. . . . . ماسي

Mohamed Aben Selám. . . . . . محمد ابن سلام

Mohamed Ben : محمد بن يعقوب بن حدام Jacúb Ben Hadám.

Marsial, Médico. . . . . مرسيال الطبيبي

Marsinal. . . . . مرسينال

Maranthis (ó Mauricio). . . . . مرعوطيس

Maron (Publio Virgilio). . . . . مرون

Monharis. . . . . منهاريس

Mahrario (ó Macario). . . . . مهراريس

Musál. . . . . موسال

Musa Ben (ó Aben) : موسي بن (ó ابن) نصر Náser.

Nahíc. . . . . ناهيك

Wázeg. . . . . وازغ

Yambuchád. . . . . ينبوشاد

Yucantos. . . . . يوقنطوس

Los Griegos. . . . . يونانيون

Junio (Moderato Columela). . . . . . . يونيوس

PRÓLOGO DEL AUTOR.

EN EL NOMBRE DE DIOS MISERICORDIOSO Y COMPASIVO, EN EL QUAL PONGO MI CONFIANZA.

DIXO EL AUTOR

Doctor excelente, Abu-Zacharia, Iahia, Ebn-Mahomed, Ebn Ahmed, Ebn-el Awâm::: Dios, señor de las criaturas, sea alabado::: &c. &c.

Habiendo leido los libros de Agricultura que han llegado á mi noticia de los Musulmanes de España y de otros Autores antiguos que [illegible] del arte [illegible] comprehensivo de la economía [ó modo] de hacer las sementeras y los plantíos, y los libros que escribiéron de aquella parte de Agricultura respectiva á los animales; y habiendo contemplado y visto con reflexîon la [doctrina] en ellos contenida, he trasladado de los mismos á esta Obra lo que en ella [illegible], y contienen sus máxîmas, capítulos, y artículos.

Quien quisiere dedicarse á esta especie de arte conseguirá por él, con el favor de Dios, quanto es necesario para la vida. Con el auxîlio de la Agricultura asegurará el preciso alimento para sí, sus hijos y familia. En ella encontrará lo que necesite, y hallará quanto apeteciere su voluntad. Debé considerarse la Agricultura como uno de los principales auxîlios para lo que mira á las utilidades de la vida presente, y tambien para procurarnos las felicidades de la otra con el auxîlio del Altísimo, por cuyo favor, mediante las sementeras y plantíos, se multiplican los alimentos. En órden á lo qual se dice que Mahomet dió este consejo:

بسم الله الرحمن الرحيم وبه ثقتي

قال مولفه

الشيخ الفاضل ابو زكريا يحيى ابن محمد بن احمد ابن العوام عفى الله عنه الحمد لله رب العالمين.........

واما بعد فاني لما قرات كتب فلاحة المسلمين الاندلسيين ومن كتب غيرهم من القدما المتقدمين في صنعة فلاحة الارضين المتضمنة كيفية العمل في الزراعة والغراسة ولواحق ذلك وما يتعلق به من كتبهم في فلاحة الحيوان ما وصل الي منها ووقفت على ما نصوا فيها نقلت من عيونها الي هذا التاليف ما ان نظر فيه وحفظ ابوابه وفصوله ومعانيه *

من يريد ان يتخذ هذا الفن صنعة يصل بها بحول الله الي معاشه ويستعين بها على قوته وقوت عياله واطفاله وجد فيه حاجته وبلغ فيه ارادته واستعان بذلك على منافع دنياه ومصالح اخراه بتوفيق الله اياه اذ بالغراسات والزراعات تكثر بمشية الله الاقوات وقيل ان الى ذلك اشار النبي

buscad el sustento cogiendo los frutos que produce la tierra.

El excelente Doctor sabio y eloqüentísimo Abu-Omar, Ahmed-Ebn-Mohamad, Ebn-Hajaj dice al fin de su libro de Agricultura, intitulado *el Suficiente*, hablando de las precauciones que en la práctica de este arte deben observarse: „En obsequio tuyo, hermano mio uterino, he concluido y perfeccionado esta „mi Obra. Con ella tengo cumplido mi „palabra segun el intento que me propuse. En ella te doy suficientes auxîlios, „por medio de los quales puedas dirigir „benéficamente á la ignorante gente del „campo, que carece de ciencia y de „principios, no obstante que su exercicio „y práctica en este arte sea continua y „de largo tiempo. Dexando aparte, y „no haciendo caso de lo que estos dicen, „te presento las sentencias y dictámenes „de los mayores sabios y de otras personas de ingenio y perspicacia. Tales son „los exemplares que sigo en esta Obra; „y fuera de ellos ninguno hay que pueda proponerse por modelo á la imitacion. No atiendas pues á los dichos débiles del comun de las gentes, ni te cuides „de lo que sienten los ignorantes y gente rústica, apoyándote en lo que afirman erróneamente; pues de su instruccion no sacarás utilidad. Estos solo pueden contribuir á tu felicidad, si de ellos „te sirves para lo [material] del cultivo; „pues en órden á ciencia, de ella se desvian separándose de los principios rectos „[en que se funda]."

اطلبوا الرزق في جنايا الارض *

وقد قال الشيخ الاجل الفقيه الخطيب الافضل ابو عمر احمد ابن محمد ابن حجاج رحمه الله في اخر المقنع من كتبه في الفلاحة في التحذير من ذلك وهذا نصه قد اتممت لك ايها الاخ الشقيق كتابي هذا واستوفيت القول فيه بتحصيل الغرض المقصود اليه وكفيتك الاستمداد بآراء اهل الغباوة من اهل البراري الذين لا علم عندهم ولا شيخ لديهم مع طول مباشرتهم [illegible] بها وعدلت بك عنهم الى آراء اجلة الحكما وذوي البصارة النبلا فهم القدوة ومن سواهم ليس باسوة فلا تصغين الى قول العلة الجفاة وراي اهل الغباوة والعتاة ولا تركن الى اقوالهم الساقطة فلن تظفر منهم بغاية انما حظك منهم الخدمة فاما العلم فهم منه بمعزل وعن الصواب بمعزل *

ARTICULO I.

Una de las cosas que nos deben incitar á la Agricultura y que nos hace deleytable y apetecible el empleo ú ocupacion de plantar árboles y sembrar la tierra, y que al mismo tiempo nos persuade la

فصل

ومما يحرض على الزراعة والغراسة ويرغب فيهما ويبعث على تعلم

necesidad de esta ciencia desde sus primeros principios hasta las últimas conseqüencias, es una tradicion que tenemos de Mahomet, hablando del premio prometido á los labradores. De él se cuenta [haber dicho estas formales palabras]: ,, A todo ,, aquel que planta ó siembra alguna co- ,,sa, y del fruto de sus árboles ó semen- ,,teras comieren los hombres, las aves y ,,las fieras, todo esto se le reputará [como ,,si efectivamente lo hubiese dado de] li- ,,mosna." De este mismo dice, que Dios le da riquezas en premio de su trabajo á proporcion de las que le produzcan los frutos de la tierra. Por tradicion de Abu-Harírat sabemos tambien haber dicho el mismo: ,,El que construye edificios ó ,,planta árboles, pero sin oprimir á na- ,,die ni faltar á la justicia, tendrá por ,,esto un premio abundante que recibirá ,,del Criador misericordioso." Cuéntase tambien haber dicho: que quando quiere Dios fecundizar las sementeras, derrama su bendicion sobre las cañas y espigas, y da á un Angel la comision de custodiar todos los granos. Así (añade): *quando sembreis alguna cosa decid: O Dios! derramad sobre esto vuestra bendicion, como efecto de vuestra compasion y misericordia.* En órden á esto mismo se refieren otros muchos dichos suyos; de los quales si haces uso profiriéndolos en semejantes casos, podrás fundar con suficiente razon esperanzas [de una buena cosecha].

ARTICULO II.

En el libro intitulado: *Avisos para dirigir á un labrador* se dice á Abu-Harírat, [ó se le hace esta pregunta]: ¿en qué consiste el verdadero honor? Y responde: en el temor de Dios, y en la buena disposicion de las posesiones. Cais Ebn-Ossam decia á sus hijos: ,,Procurad ,,cuidar vuestra hacienda. Esto es lo que

اصولهما وفروعهما ما جا عن
النبي فيما للزراعين والغارسين
من الاجر في ذلك وروي عن النبي
انه قال من غرس غرسا او زرع
زرعا فاكل منه انسان او طاير
او سبع كان له صدقة وروي عنه
عليه السلام انه قال من غرس غرسا
فاثمر اعطاه الله من الاجر بقدر ما
يخرج من الثمر وروي ابو هريرة عن
النبي انه قال من بني بنيانا في
غير ظلم ولا اعتدي او غرس غرسا
في غير ظلم ولا اعتدي كان له
اجر جار ما انتفع به من خلق الرحمن
وروي عنه عليه السلام انه قال ان
الله تبارك وتعالي اذا اراد ان يخرج
الزرع جعل ما بين سنبله وقصبه
البركة ويوكل بكل حبة ملك
يحفظها واذا ازرعتم شيا فقولوا اللهم
اجعل البركة والرحمة والاثار في هذا
كثيرة وارجوان يكون فيما اوردته منها
كفاية *

فصل

ومن الوصايا في اصلاح الثمرة
صنيعته قيل لابي هريرة
ما المروة فقال تقوي الله
واصلاح الضيعة قال قيس ابن
عاصم لابنيه عليكم باصلاح المال فانه

„da fama célebre al noble, y lo que le „produce utilidades sólidas que le satisfa„gan, en vez de una ociosidad indigna „de alabanza." Refiérese este dicho célebre de Atabáh Ebn Abi-sofián á un criado suyo quando le confió la administracion de sus posesiones: „Cuida con es„mero y vigilancia de mi pequeña pose„sion para que se haga grande; y no la „tengas ociosa quando grande, para que „no se haga pequeña." Y á este propósito otras muchas máxîmas semejantes. Una de las quales es, que el labrador por sí mismo debe visitar freqüentemente su heredad, y no ausentarse [1] de ella, principalmente en el tiempo de las labores, como la cava &c. para que le conste del cuidado y vigilancia de los jornaleros, y sepa darles la suficiente y justa recompensa que merece la actividad con que trabajan. Otro proverbio de la misma naturaleza es el siguiente: *la heredad dice á su dueño: hazme ver tu sombra, cultiva.*

منبهة للكريم ويستغني به عن اللئيم وقال عتبه ابن ابي سفيان لمولاه اذ ولاه امواله تعهد صغير مالي فيكبر ولا تضيع كثيرة فيصغر وشبه هذا في هذا المعنى كثير ومن ذلك ان يتفقد صاحب الضيعة ضيعته بنفسه ولا يغيب عنها ولاسيما في وقت عملها وفلاحتها ليتبين له اجتهاد المجتهدين من عماله فيكافيه والمقصد فيستبدل به ومن الامثال في هذا تقول الضيعة لصاحبها اريني ظلك

ARTICULO III.

Dícese que el primero que aró y sembró [la tierra] fué Adan, inspirándole Dios, y enseñándole por una especie de instinto interior la ciencia necesaria para esto; despues su hijo Seth y *Edrís* [ó Enoc]. Pasado el diluvio, los que saliéron del arca ninguna otra cosa se propusiéron sino dedicarse á la Agricultura con la direccion que les dió [2] Noé.

فصل

قيل اول من زرع وحرث ادم عليه السلام بالهام الله تعالى له ذلك وتعليمه اياه ثم شيث ابن ادم ثم ادريس عليه السلام ثم كان الطوفان فلما خرجوا من السفينة لم يهتدوا الي شي من ذلك فدلهم اليه نوح عليه السلام *

ARTICULO IV.

Refiérese este dicho del Español Aben-Hazem: "Sabed (dice) que el so„siego y la quietud, la delicia, la bue„na salud [ó robustez del cuerpo], el

فصل

قال ابن حزم الاندلسي رحمه الله اعلموا ان الراحة واللذة والسلامة

1 Pref. يغيب de la copia á يغب del original.
2 Pref. اليه de la copia á عليه del original.

„verdadero honor y el premio, todas „estas felicidades juntas se encuentran en „los labradores, quando en cierto modo „solamente [á ellos] la tierra es tri- „butaria."

Labrar la tierra rinde una ganancia segura. Dos son las especies generales de tierras: tierras [altas ó] de secano, y tierras [baxas ó] de regadío. La especie de estas últimas es la mejor y mas apreciable. Á una y otra puede comprehender el beneficio del riego, llevando el agua de fuentes ó rios [segun su situacion respectiva]. El regar con agua de rio es muy trabajoso, necesitándose para esto de máquinas ó instrumentos, de norias ó ruedas que deben ser movidas en giro por camellos, asnos ó mulos; cuyas máquinas en la mayor, [illegible] puestas á frequentes quiebras. No es pues conveniente usar de este modo de riego, sino quando á ello obligue la necesidad; esto es, quando no pueda adquirirse de otra suerte lo necesario para la vida; y en este caso debe uno cuidar de ello por sí mismo; de otro modo [2] le seria el coste crecido y poca la utilidad. Algunas veces se ha hecho la cuenta del gasto que causan los animales [y las máquinas], y se ha hallado que ó se acerca mucho, ó excede á la utilidad de todo el producto. Ademas conviene saber, que tener pequeñas posesiones juntas es la mitad mejor, mas ventajoso y útil que tenerlas grandes, separadas [ó distantes unas de otras]; porque para muchas posesiones juntas basta un Aperador [ó Capataz], y las separadas han menester cada una el suyo.

والعز والاجر في اصحاب فلاحة الارض اذ كانت الارض عشرية فقط *

وفلاحة الارض هي اهني المكاسب جملة تنقسم قسمين بعلا وسقيا واحدهما عاقبة واضمنهما سلامة السقي بالعيون او من الانهار بالسواقي والقسم الثاني شاق متعب وهو السقي بالالات من النواعير والسوافي والدلا التي تدور بها الابل والحمر والبغال واقلها[1] الخطارات وهذا القسم لا ينبغي ان يستعمل منه ماء النواعير الا ان يضطر اليها لا معاش له من سواها ويتولاها بنفسه فانه ان لا يتولاها بنفسه عظمت مونتها عليه وقلة معونتها له وربما اتت موونت الدابة ولاها على جميع الحاصل وربما اقتضته زيادة عليه واعلموا ان القليل المجتمع من المال خير واسط واعلي وانفع من الكبير المتفرق لان المجتمع يقوم به الواحد والمتفرق يحتاج الي ناظر في كل قطعة *

ARTICULO V.

فصل

Agricultura no es otra cosa que la

ومعني فلاحة الارض هو

1 Léase وأكثرها en lugar de واقلها.

2 Pref. يتولاها de la copia á يتنولاها del original.

arreglada preparacion [ó abonos] de la tierra, plantacion de los árboles en ella, inxertos de los mismos, segun la conveniencia respectiva á cada especie, la siembra de granos atendida la costumbre de cada tierra, la disposicion y medida de ellos proporcionada á la utilidad y bondad del fruto que deben producir. En esto consiste la recta disposicion de las simientes, supuesto que Dios aparte de ellas el daño ó corrupcion que en sí puedan tener. Tambien consiste la Agricultura en el conocimiento de los terrenos; esto es, quales sean de buena, quales de mediana, y quales de inferior calidad. Este principio fundamental es absolutamente necesario. [Ademas debe saberse] qué árboles, semillas y hortalizas correspondan plantarse y sembrarse en cada terreno, y la eleccion de las mejores especies. [Asimismo es necesario] el conocimiento del tiempo propio á cada especie de simiente, del ayre que la conviene, y lo mismo respecto á los plantíos. [Debe tambien saberse] qué calidad de labor piden las semillas, y qual los plantíos. El conocimiento de la diferencia de aguas es igualmente necesario; esto es, qué calidad de aguas corresponda á cada especie de plantas ó sembrados y en qué cantidad; tambien el conocimiento de los estiércoles y su preparacion; qual de ellos convenga á cada especie de árboles, hortalizas, sembrados y terrenos; quáles y cómo han de ser las labores en el cultivo de la tierra que deben preceder á la sementera y despues de la plantacion: el modo de estercolar[1] é igualar la tierra, ó disponerla para que el agua pueda penetrar por toda ella despues de regada; la medida ó cantidad de las semillas (segun sus especies) que admite ó puede sufrir la tierra, el

اصلاحها وغراسة الاشجار فيها
وتركيب ما يصلحه التركيب
منها وزراعة الحبوب المعتاد
زراعتها فيها واصلاح ذلك وامداده
بما ينفعه ويجوده وعلاج ذلك بما
يدفع بمشية الله الافات عنه
ومعرفة جيد الارض ووسطها
والدون منها وهذا هو الاصل
الذي لا يستغني عنه ومعرفة ما يصلح
ان يزرع او يغرس في كل نوع
منها من الشجر والحبوب
والخضر واختيار النوع الجيد
من ذلك ومعرفة الوقت المختص بزراعة
كل صنف منها والهوي الموافق لذلك
وغراسة ما يغرس فيها فكيفية
العمل في الزراعة وفي الغراسة ايضا
ومعرفة انواع المياة التي تصلح
للسقي لكل نوع منها وقدرة ومعرفة
الزبول واصلاحها وما يصلح منها
بكل نوع من انواع الاشجار
والخضر والزرع والارض وكيفية
العمل في عمارة الارض قبل
زراعتها وبعد غراستها
وتزبيلها وتعديلها لجري
الما عليها بعد سقيها وتقدير
ما يحتمل من الارض من انواع البذر

1 Pref. تزبيلها de la copia á تزبيلها del original.

régimen [1] en el cultivo de las verduras y los árboles, y el modo de curarlos ó preservarlos de todo el daño ó enfermedad que pueda acaecerles; todo este régimen [repito es necesario] con la continua asistencia en lo que corresponda á su buena conservacion, hasta que lleguen á dar fruto; el qual no dexará de ser multiplicado y abundante, mediante Dios. Ultimamente el modo de encerrar y guardar [2] los granos y las frutas; de hacer los frutos útiles y provechosos, y demas respectivo á esta materia.

وصفة العمل في التذكير وعلاج الخضر والاشجار من الافات اللاحقة لها وتدبير ذلك كله والقيام عليه بما يصلحه حتي يدرك فايده ويكثر بمشية عايده وكيفية العمل في اختزان الحبوب وفواكه الاشجار وفوايد الاثمار وشبه هذا مما نلحق به ان شا الله تعالي *

ARTICULO VI.

Despues de desempeñar mi asunto con arreglo á la mira propuesta, añadiré á esta Agricultura [el tratado de] los animales, de que necesariamente se hace uso en el cultivo de las tierras; y de algunas aves que se crian en las heredades y casas de campo (por la utilidad que pueden producir) dando la descripcion con los nombres distintivos [3] de los mejores de estos vivientes, del modo de aumentar su cria, del régimen ó método de cuidarlos, y últimamente de algunos remedios para las enfermedades que suelen padecer, y de todo lo demas relativo y anexô á esta materia.

فصل

واني لما استوفيت بعون الله القول في ذلك بحسب الغرض المقصود اليه اضفت الي ذلك فلاحة الحيوانات التي لا غني عن استعمالها في فلاحة الارض وبعض الاطيار التي تتخذ في الضياع وفي المنازل للانتفاع بها ووصف الجيد منها ونعوته ووجه العمل في انتاجها وسياستها وعلاج بعض ادوائها ولواحق ذلك وما يتعلق به *

ARTICULO VII.

Sábete (Dios nos dirija á mí y á tí) que divido esta Obra en treinta y cinco capítulos. Cada uno contiene su asunto particular del arte [ó ciencia de Agricultura], segun verás con el favor de Dios (en cuyo auxîlio pongo mi confianza). [En esta mi Obra] adopto y sigo

فصل

اعلم وفقنا الله واياك اني قسمت هذا التاليف علي خمسة وثلاثين بابا وضمنت الابواب من هذا الفن انواعا تقف عليها انشا الله تعالي وبه استعين وعليه اتوكل واعتمدت

1 Léase التدبير en lugar de التذكير.
2 Pref. اختزان de la copia á احتراز del original.
3 Prefiérese النعوته del original á النعوته de la copia.

quanto comprehende en la suya el sabio Doctor, [guia ó caudillo en esta materia] Abu-Omar Ebn-Hajaj intitulada: *Almokna*, [ó la Suficiente], y es la misma que compuso el año 466 [de la Egira *] sobre la autoridad ó sentencias de los mas excelentes Agricultores y Filósofos. En esta Obra refiere los principales dichos ó sentencias, citando á sus Autores respectivos. Treinta son los de que se ha servido, [antiguos y modernos]. Los antiguos son Junio **, Varron, Lecacio, Yucansos, Taracio, Betodun, Bariayo [ó Paladio], Demócrito el Griego, Casiano ***, Tharur-Athikos ****, Leon el negro [ó Africano], Burkastos sabio de Grecia, Sadgimos [ó Sadihames], Somano, Sarao, Antulio [ó Anatolio], Solon, Sidagós el *Seyabense* *****, Monharis, Marguthis [ó Mauricio], Marsinal el Ateniense, Anon, Barur-Anthos, y otros posteriores á ellos; tales son el Rasis, Isahac-Ebn-Soliman, Tabet Aben Corat, Abu-Hanifa Al-Dinuri, y otros cuyos nombres dexo de expresar.

Ademas de esta Obra, me valgo tambien de la doctrina (segun que la juzgo conveniente) contenida en los referidos libros. Y asimismo, fuera de ellos, me serviré tambien de la Obra intitulada: *Agricultura Nabathea* ****** [ó

علي ما تضمنه كتاب الشيخ الفقيه
الامام ابو عمر ابن حجاج رحمه الله
المسمي بالمقنع وهو الذي الفه في
سنة ست وستين واربعماية وهو مبني
علي اراء اجلة الفلاحين والمتكلمين
نقل فيه نصوص اقوالهم وعزاها اليهم وعددهم
ثلاثون رجلا والمقدمون منهم يونيوس بارون
لافطيوس ويوقنصوس طارطيوس بستدون
بريعايوس ديماقراطيس الرومي كسينوس
طروراطيقوس لاون سود بورقسطوس عالم
الروم سادهمس سمانوس سراعوس
انتوليوس شولون سيداغوس الاسيابي
منهاريس مرغوطيس مرسينال الاثينيي
انون بشرور انثوس والمتاخرون في زمانهم
منهم الرازي اسحاق ابن سليمان ثابت ابن
قرة ابو حنيفة الدينوري وغيرهم ممن لم نسمه*
واعتمدت ايضا مع ذلك علي ما
استحسنته مما تضمنه الكتب المذكورة
بعد هذا منها كتاب الفلاحة النبطية

* De Jesuchristo 1073. = Este Autor parece Español, como se colige de un dicho suyo, citado en el cap. 7, pág. 136 del original del Escorial.

** Esto es, Junio Moderato Columela.

*** Casiano Baso Scolástico fué Autor de la Coleccion, que con el título de *Geoponicon* se formó en tiempo del Emperador Constantino Porphyrogenita á fines del siglo VIII segun el mas fundado sentir de los críticos. Véase á Fabr. Bibliot. Græc. tít. *6*, pág. 500.

**** Esto es, *Theodoro* ó *Diodoro* Atico.

***** Este Autor es Persa, como se convence por los nombres persianos que se leen en algunas de sus máximas: por exemplo مسرجنة para denotar la tierra estercolada, como en el cap. 8, pág. 154 del original. = Acaso en vez de *Seyabense* deberá decirse *Hispahaniense*, y leerse الاصفهاني *El-Hisfahani* de *Hisfahán*, Metrópoli del reyno de Persia.

****** La Nabathea es una Provincia asi llamada, que comprehende toda la tierra extendida desde el Eufrates hasta el mar roxo, segun Josefo (Antigüed. judaic. lib. 1, c. 21.)

Caldea], cuyo Autor es Kutsámi, que la trabajó sobre lo que habian dicho los mas excelentes sabios, y otros cuyos nombres menciona. Tales son Adam, Sagrit, Iambuchad, *Ahnuhá* [ó Enoch], Masio, Duna, Demetrio y otros. [En mi Obra] suelo compendiar el título de este libro quando hago mencion de él, y en su lugar pongo esta cifra ط. Tambien me sirvo de la Obra del Doctor Abu-Abdalah Mahomed Ebn Ibrahim Ebn el Fasél Español, fundada en experiencias. Quando se ofrece citar esta Obra uso de la cifra ص, y de esta nota خ quando cito la Obra del docto y erudito Abu-el-Jair Sevillano, fundada en las opiniones de muchos sabios, de algunos labradores, y en la misma experiencia. Del mismo modo uso de esta señal غ para citar la Obra de El-Haj Granadino. Me valgo tambien del libro de Ebn-Abi-el-Igsawad, de Garib Ebn-Saad y de otros. Tambien traslado [ó refiero] en mi Obra quantas [máxîmas] he encontrado atribuidas á algunos sabios, de quienes hago mencion despues de los sobredichos. Tales son Dimuát, notado por esta cifra د, Galeno citado por esta ج, Anatolio [1] Africano por esta ف, los Persas por esta ر, Kastos por esta ق, Casio * por esta ك, Aristóteles por estas طط, y finalmente por esta م Maxrario [ó Maccario] Griego. Refieren algunos sabios en sus Anales, que este último Autor fué Alexandrino y uno de los que han vivido mucho tiempo, habiendo contado de edad ochocientos años. Produzco pues la autoridad de sus máxîmas, segun [estos Autores] las vertiéron en sus Obras sin presentar alterada la sinceridad de sus expresiones. Tambien refiero en esta Suma los dichos de otros Musulmanes, sin

تاليف قوثامي وهو مبني علي اقوال اجلة الحكما وغيرهم وذكر فيه اسماهم وعددهم منهم ادم وصغريت وينبوشاد واخنوخا وماسي ودونا وطامتري وغيرهم وربما اختصرت ذكر هذا الكتاب واثبت له علامة وهي ط وعلي كتاب الشيخ ابي عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن الفصال الاندلسي رحمه الله وهو المبني علي تجاربة وعلامته علي وجه الاختصار ص وعلي كتاب الشيخ الحكيم ابي الخير الاشبيلي رحمه الله وهو مبني علي اراء جماعة من الحكما والفلاحين وعلي تجاربة وعلامته خ وكتاب الحاج الغرناطي وعلامته غ وكتاب ابن ابي الجواد وكتاب غريب ابن سعد وغيرهم ونقلت الي هذا الكتاب ايضا ما الفيته منسوبا الي الحكما المذكورين بعد هذا وهو ديمواط وعلامته د وجالينوس وعلامته ج وانتوليوس الافريقي وعلامته ف والفرس وعلامتهم ر وعلامة قسطوس ق وكسيوس ك وعلامة ارسطاطاليس طط وعلامة مهراريس اليوناني م واخبر بعض العلما في التاريخ ان مهراريس اليوناني كان من الاسكندرية وزعموا انه كان من المعمرين وانه عمر ثمانماية سنة وسقت نص اقوالهم علي حسبما وضعوها في كتبهم ولم اتكلف اصلاح الفاظهم ونقلت ايضا اقوال غير المسلمين في هذه الجملة ولم

1 Léase انتوليوس en lugar de انتزليوس.

* Casio Dionisio Uticense traduxo en Griego los 28 libros de Agricultura que Magon escribió en lengua Púnica. *Varr. lib.* 1, *cap.* 1.

expresar sus nombres, usando para citarlos (conforme á lo dicho y por atender á la brevedad) solo de esta expresion: *segun otro Autor, ú otro Autor dice.* Ninguna sentencia establezco en mi Obra que yo no haya probado por la experiencia repetidas veces.

Divídese esta Obra en dos libros [ó partes.] El primero contendrá los conocimientos [que debe tener un labrador] acerca de la eleccion de las tierras, de los estiércoles [1], de las aguas, del modo de plantar é inxerir [los árboles], y de todo lo anexô, perteneciente y consiguiente á esta materia. El libro segundo comprehenderá lo [perteneciente] á sementeras, [y el ramo] de Agricultura [respectivo] á los animales. Dios me dé para este desempeño la suficiencia correspondiente con su agradable direccion y auxîlio. Propongo en primer lugar las opiniones que el erudito Al-Jatib Abu-Omar Ebn-Hajaj establece en su libro, tomadas de los Autores antiguos que en él cita; las quales pongo como principios fundamentales á causa de la fama y celebridad [que ellos se adquiriéron] en las ciencias. Aunque estos Autores fuesen de regiones distantes de las nuestras, no por eso me aparto de ellos, ú omito su doctrina acreditada por la experiencia en nuestras provincias. [Ultimamente] perfecciono el intento que me he propuesto, refiriendo en mi Obra las experiencias ú observaciones sobre esta materia, sacadas de los libros de los Agricultores de España, quando estas y todo lo demas en que convienen sus dichos con las sentencias de los antiguos, prueba bien en nuestras regiones, supuesta la voluntad de Dios, en quien confiamos.

Advierte Kutsámi al principio de su *Agricultura Nabathea* (explicando la palabra *Cádamon* que en ella ha de usar

اسمهم وكنيت عنهم بان كتبت قبل كذا وقال غيره كذا طلبا للاختصار ولم اثبت فيه شيا من راي الا ما جربته مرارا فصح *

وقسمت هذا التاليف على سفرين ضمنت الاول منهما معرفة اختيار الارضين والزبول والمياه وصفة العمل في الغراسة والتركيب ومما يتصل بذلك مما هو في معناه ولاحق به وضمنت السفر الثاني الزراعة وما اليها وفلاحة الحيوان والله المستعان وهو حسبي ونعم الوكيل وقدمت في فلاحة الارضين ما اثبته الشيخ الخطيب ابو عمر ابن حجاج رحمه الله في كتابه من اراء القدما المذكورين فيه وجعلته كالاصل لشهرتهم في العلوم ولم اقطع بان ذلك يصح في بلادنا لبعد بلادهم عنا وتممت الغرض المقصود اليه بما نقلته من كتب الفلاحيين الاندلسيين اذ ما جربوه في ذلك وما وافق اقوالهم فيه اراء القدما هو الذي يصح عندنا انشا الله تعالى وبه التوفيق *

مقدمة قال قوثامي في الفلاحة النبطية في شرح ما ياتي ذكره القدم المذكورة فيه

1 Pref. الزبول de la copia á الذبول del original.

fixando la profundidad que deben tener los hoyos para las plantas y cosas semejantes), que esta palabra *Cadamán* [que significa dos pies], equivale á codo y algo mas de palmo, y algunas veces á codo y palmo cabal: que esta palabra *nabach* [que significa escava], término que emplea en su Obra, y que denota cierta especie de labor de que se hace uso en el cultivo de los árboles se interpreta ó es lo mismo que descubrimiento de estos hasta las raices segun se acostumbra: que *thamar* [hinchimiento], no es otra cosa que la accion de reponer la tierra en los sitios escavados: que *el-mochak* [hendidura media] es la cava ligera: que *tadwid* * es casi lo mismo que tala [escamujo ó escamocho] que *el-kamah* [refiere [illegible] poda, y cosas semejantes: que por *el-kaf* [puñado ó puño], quando su medida no se expresa, se entiende la cantidad de diez granos. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que quando en su Obra emplea la diccion *el-kafat* [banasta], entiende por ella casi la mitad de un *kafiz* ** [ó cahiz] cordobés: que quando dice *el-haud* [alberca ó quadro], la entiende limitada á doce codos [ó varas] *** de largo, y quatro de ancho.

El objeto de esta Obra queda ya indicado en general. La explicacion de todo lo propuesto ó asuntos particulares de sus capítulos, es lo que ahora vamos á hacer ver [en el siguiente

في قدر عمق الارض وحفرها للغراسات وشبه ذلك ان كل قدمان هما ذراع واحد وازيد قليلا من شبر وربما كان ذراعا وشبرا تاما وان النبش المذكور فيه هو المستعمل في عمارة الاشجار هو الكشف عن اصولها على حسب المعتاد في ذلك وان الطمر هو رد التراب فيه وان المشق هو الحفر الخفيف وان التدويخ نحو التقليم وان الكمح يراد به الزبر وشبهه وان الكف اذا لم يفسر قدره فالمراد به عشر حبات قال ابو عبد الله ابن الفصال في كتابه ان القفة المذكورة فيه تسع نحو نصف قفيز قرطبي وان الحوض المذكور فيه طوله اثنا عشر ذراعا وعرضه اربعة اذرع *

فما يراد في هذا التاليف مما ذكرناه فوق هذا فتفسيره ما تقدم واغراض ابواب هذا التاليف على ما يتفسر

* Se interpreta la accion de *domar ó subyugar*. La significacion no es propia aplicada á la materia. Es trasladada ó metafórica; pero muy expresiva, porque así como á los brutos se les doma quitándoles por medio del arte aquella excesiva y viciosa lozanía, del mismo modo á los árboles la suya por medio de la tala.

** القفيز dice Golio que es *Jugerum terræ constans 124 cubitis seu mensuræ genus continens XII* صاع. De este dice el mismo Golio, que es *mensura aridorum quatuor modios continens qualium unus* $1\frac{1}{4}$ *lib. pondere æquat*. Ignoramos si el cahiz cordobés sea la misma medida de quarenta y ocho modios. Pero la determinacion del nombre general, que significa esta medida, da á entender bastantemente que es distinta.

*** Uno y otro significa la diccion árabe.

indice] con el favor de Dios.

El primer capítulo trata del modo de conocer las tierras buenas, medianas é inferiores, manifestando esto con razones y autoridades. Trátase de la naturaleza de cada tierra, y se señalan las que convienen para sembrados y plantíos, atendidas todas sus especies; y qué es lo que convenga, y deba hacerse para este conocimiento. Igualmente trata del modo de conocer las especies de tierra que no son buenas para sembrados ni plantíos, llamadas por esto *heriazos*, [ó de pasto libre].

El capítulo II trata de los estiércoles, de sus especies, y modo con que se deben preparar. De sus utilidades para las tierras, árboles y demas plantas. De su uso. Qué especie de estiercol corresponda á cada casta de tierras, plantíos y sembrados. Señálanse los árboles, hortalizas, y calidades de tierra donde sienta bien el estiercol. Tambien se señalan las especies de tierras, árboles y hortalizas que no admiten ó sufren el estiercol, ni este contribuye á conservarlas [ó mejorarlas].

El capítulo III trata de las especies de aguas que deben emplearse en el riego de los árboles, verduras ú hortalizas, y qué especie de ellas convenga á cada casta de tierra. Tambien trata del modo de abrir pozos en las huertas para regarlas. Del tiempo en que esto debe hacerse. Del modo de encontrar agua, y hacerla usual segun la doctrina que se establece en la Obra de Filemon [1] y de otro cierto Autor; y de todo lo demas perteneciente á esta materia. Asimismo trata del modo de traillar [ó allanar] los huertos de suerte que el agua pueda penetrarlo todo quando se riegan.

انشا الله تعالي *

الباب الاول في معرفة الطيب من انواع الارض والوسط والدون منها بدلايل ذلك وشواهدة وذكر طبايعها وتسمية ما يصلح ان يزرع او يغرس في كل نوع منها وما يجوز فيه وفيه دلايل في معرفة النوع من الارض التي لا يصلح ان يزرع او يغرس فيها وتسمي الارض المهملة *

الباب الثاني في ذكر الزبول وانواعها وتدبيرها ومنافعها للارض والشجر وساير المنابت ووجه استعمالها وما يصلح منها بكل نوع من انواع الارض وبكل نوع من المغروسات والمزروعات فيها وفيه تسمية الاشجار والخضر وانواع الارض التي تصلح بها الزبل وتسمية ما لا يحتمله منها ولا يصلح بها *

الباب الثالث في ذكر انواع المياة المستعملة في سقي الاشجار والخضر وما يوافق من انواعه كل نوع من ذلك وفيه صفة العمل في فتح البيار في الجنات لسقيها ووقت ذلك واستنباط المياة وفودها من كتاب افليمون ومن غيرة وما يلحق به وصفة العمل في تعديل الجنات لتجري الما عليها *

1 Prefiérase افليمون del original á افليمون de la copia.

El capítulo IV trata de los huertos [ó jardines], del modo mejor de disponer los árboles que en ellos hubieren de plantarse, y de las elecciones, [ó variedad de prácticas] que en esto se observa.

El capítulo V trata de la eleccion de los árboles, y especies de frutas con respecto á las tierras secanas ó de regadío, y de todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil é interesante al que hubiese de plantar los tales árboles. Del conocimiento de los tiempos en que deben plantarse, y modo en que esto debe hacerse, ya sembrando la pepita [ó grano] de su fruto, ya plantando un ramo desgarrado, estaca ó yemas de esta, ya trasplantando el [ramo sacado del plantel] con su raiz, llamado *alnawámi* *; y de lo que se debe hacer quando se cubren de tierra [ó aporcan]. Del modo de volver y hundir [ó amugronar] las vides. Cómo es la operacion que los Árabes llaman *astasláf* **, y las demas semejantes á las mencionadas arriba y otras diferentes (de que tambien se hace mencion), hasta que las vides lleguen á repararse ó perfeccionarse. De la profundidad y anchura que han de tener los hoyos de las plantas, y la distancia á que deben estar estas entre sí.

El capítulo VI trata del modo de plantar los árboles frutales, y las hortalizas, resumiendo esta doctrina en dichos compendiosos *** sobre esta materia. En este capítulo se comprehenden tambien ciertas experiencias [ú observaciones] sobre el plantío de algunos árboles, de su régimen ó gobierno, y de la eleccion de tiempos en que deben plantarse los mismos, y sembrarse las

الباب الرابع في اتخاذ البساتين وترتيب غراسة الاشجار فيها علي احسن وجه والاختيارات في ذلك *

الباب الخامس في صفة العمل في اتخاذ الاشجار وانواع الثمار في البعل وعلي الشقي وفيما لا يستغني غارسها عن معرفته وفيه معرفة اوقات غراسة الاشجار ووجه العمل في غراسة نوي الاشجار وفي غراسة حبوب ثمارها وفي غراسة الملوخ منها وغراسة الاوتاد والعيون منها وفي غراسة القضبان الثابتة في اصولها وتسمي التواصي وكيفية العمل في تكبيسها وفي اقلاب جفان الاعناب وتغطيسها وكيفية العمل في نوع من ذلك يسمي الاستسلاف وتدبير النوي والحب والملوخ والاوتاد والعيون المذكور غراستها وغيرها مما تقدم ذكره حتي تدرك وتكمل بمشية الله تعالي وتقدير عمق الحفر للغراسات وطولها وعرضها وقدر البعد بينها *

الباب السادس في صفة العمل في غراسة الاشجار المطعمة والابقال المدركة بالقول الجملي في ذلك وفيه تجارب في غراسة بعضها وتدبير غروسات الاشجار وفيه اختيارات في اوقات الزراعات والغراسات

* Esto es *aumento, incremento.*

** Se interpreta: *recibir de prestado.*

*** Tambien puede traducirse así: *en dichos excelentes ó máximas elegantes.*

hortalizas. De la limpia ó escamujo. De los ramos que deben cortarse para los inxertos de pua. De la corta de madera, y cosas semejantes.

El capítulo VII trata de los árboles que suelen plantarse en las mas de las provincias de España. De sus especies por clases y atributos [ó propiedades] de cada una. Cómo debe plantarse cada especie de árbol, y qual convenga á cada tierra. Del riego, estercolo, y demas disposiciones [ú operaciones individuales] por respecto á cada árbol en particular. Trátase primero de los árboles que se crian en los montes, despues de los que se crian en los valles [ó campos cultivados], y últimamente de los que estan en tierras llanas. Tales son el olivo, el laurel [1], la encina, el peral, el alhócigo (ó alfónsigo), el cerezo, el algarrobo, el arraihan, el madroñero, ó el *masdrufat* [2], el casta-

والكساح وقطع القضبان للتركيب والانشاب والقطف وقطع الخشب وشبه ذلك *

الباب السابع في تسمية الاشجار المعتاد غراستها في اكثر بلاد الاندلس وتقدير انواعها ووصف بعضها وصفة العمل في غراسة كل شجرة منها وذكر ما يصلح لكل نوع من انواع الارض ومن السقي بالما والتزبيل وساير التدبير على الانفراد وفي ذلك شجرة شجرة وهي هذه وقدمت في تسميتها الجبلي منها ثم الريفي منها ثم السهلي والاشجار المذكورة الزيتون والرند والبلوط والكمثري والفستق وحب الملوك والخروب والريحان والقيني الاحمر والصرف

1 Segun algunos Autores significa tambien الرند *el mirtus y agallochum ó lignum aloës.*

2 الصرف: así no se encuentra en los Diccionarios, sino con punto el ض. De este dice Golio, que es *ficus arbor aut arbor montana, magnitudine, foliisque referens arborem* أثاب (*athabo*) *dictam* (no nos dice qué especie de arbol sea este): *et ficos albas et rotundas ferens.* Giggeo no dice que es especie de higuera. Solo añade á lo demas que dice Golio que el referido árbol *paleam quandam habet rotundam, qua viri, aves, et scymni vescuntur.* Así en esta confusion, lejos de poder determinar por tales descripciones la especie de este árbol, parece que la de Giggeo destruye lo que Golio nos dice acerca de su fruto. Mas siendo la descripcion que este hace ménos vaga ó mas determinada, debemos suponer que tuvo mas conocimiento del mencionado árbol; y en esta suposicion determinar (estando á lo que dice), que es una especie de higuera silvestre; aunque por otra parte convenga á ella lo que añade Giggeo, que de su paja redonda comen los hombres, las aves y los leoncillos. Yo no sé qué árbol la produzca, y mucho ménos que la produzca alguna especie de higuera. Quizá tal árbol sería comun y conocido entre los Orientales y en nuestra España quando escribia nuestro Autor; pero ya raro ó desconocido del todo entre nosotros. Los Naturalistas ó Botánicos de profesion podrán determinar á qué especie fixa convenga juntamente lo que Golio dice del الضرف y Giggeo de الضرافة semejantes, segun uno y otro Autor, al أثاب (*athabo*) árabe, si en realidad (como yo supongo) denotan estos nombres un mismo árbol. Pero si son distintos, cada uno habló del suyo, y no ambos de los dos: en cuyo caso salimos del empeño y dificultad de hallar en un árbol mismo los higos blancos y redondos, segun Golio, y la paja redonda de que comen los hombres, las aves y los leoncillos, segun Giggeo. Mas el ser ambos nombres derivados de una misma raiz y significar plantas semejantes á un mismo árbol, hace esto á mi parecer inverosimil. = Sea de esto lo que fuere, lo cierto es, que nues-

ño, el níspero [1], el marjoleto [ó espino de majuelas] [2], el granado, el granado silvestre, el almendro, el pino, la picea [3], | والقسطل والمشتهي والممنغ والرمان والجلنار واللوز والصنوبر والقضم قريش

tro Autor no trata en el cuerpo de la Obra de alguna especie de árbol significada por alguno de los expresados nombres. En el Artículo del *madroñero* dice que este árbol es llamado المطروفة *masdrufat* en lengua bárbara ó exôtica. Cuyo nombre variando muy poco de los expresados الضرف ó الضرافة, se infiere que ninguno de estos significa alguna especie de árbol diferente del *madroñero*. En cuya atencion se deberá corregir y leer aquí el texto de este modo: والحني الاحمر او المطروفة.

1 En el cuerpo de la Obra dice el Autor que شجر الغبيرا es el árbol المشتهي con puntos el ش como en el original.

2 الممنغ con puntos no se halla en los Diccionarios, mas sí sin ellos الممع. Este nombre significa *fructum sentis*, segun Giggeo. Es muy verosimil sea el marjoleto, que es arbusto espinoso. Golio dice que es fruto del árbol llamado de los Árabes العوسج *el-ausij*. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra. En esta suposicion queda la dificultad de que mas abaxo en esta enumeracion de árboles hace expresion el Autor de este mismo nombre, que segun Golio es la tercera especie del *lycium* latino ó *pyxâcantha* griego, no debiendo repetir en un mismo lugar (aunque con voces distintas) la expresion de un árbol mismo. Así, nos debemos persuadir que en uno y otro nombre señala Ebn-el-Awám dos árboles ó arbustos, especies distintas de *rhamno* ó árbol espinoso, y que el último nombre *ausij* acaso significa uno y otro arbusto. Ben-el-Beithar trae el nombre árabe con esta variacion الممنغ, y dice citando á Galiki "que entre nosotros en España le hay de dos especies, silvestre y hortense; que el silvestre se inxerta en el espino llamado *aceytuno*, lo qual se acostumbra hacer en Almería, en cuyas plazas se vende, como las otras frutas, la majuela inxerta. Que es del tamaño, ó mas pequeña que la almendra; y la silvestre del tamaño ó menor que la haba; de un encarnado muy vivo y obstructiva del vientre. Añade, que este árbol por plantacion toma mucho incremento; pero que sembrado de cuesco ó de pepita, no nace: que su hoja es semejante á la del prisco ó durazno, ó mas pequeña, y su flor como la de la zarza: y finalmente, que su fruto se coge á fines de vendímia, y no madura hasta que se pudre sepultado en cebada." = El Doctor Andres de Laguna en la anotacion al cap. 102 del lib. 1 de Dioscórides reconoce asimismo dos especies de este árbol, que allí se dice ser llamado *amérbaris* entre los Árabes. En efecto, el uno echa el fruto redondo del tamaño del garbanzo; y el otro largo del tamaño de la azófaifa, llamado vulgarmente *tapaculo* en algunos parages del reyno de Granada.

3 Léase قضم قريش como se lee en el original y en el libro de Ben-el-Beithar. Galeno citado por este Autor dice, que el pequeño grano conocido por este nombre es el fruto de una de las especies de pino llamado نيطس *naithas*, el qual asimismo se llama الارز *arz*, segun Dioscórides y Abu-Hanifa; quien añade ser el pino macho. La Agricultura Nabathea le da el mismo nombre, segun el citado Ben-el-Beithar, y dice "que es árbol de madera gruesa que se levanta á la altura del (الدلب) plátano: que la diferencia que hay entre él y el pino macho consiste en que este nada produce y destila resina, y el otro no la destila y fructifica. Añade, que su madera tiene muchos nudos, en los quales lleva unos granos del tamaño del garbanzo, negros por de fuera y amarillos por dentro, de muy mal olor y gusto, y de poco alimento; pero que esta es la fruta que acostumbran comer los habitadores de las costas del mar roxo por no tener otra." Acaso por esta razon se impuso á esta fruta el nombre arriba citado, y el de فم قريش *boca de los Koraisitas*: = Véa-

el ciprés, el enebro, la sabina árbol [1], la higuera, el cabrahigo, el moral [ó morera], el nogal, el rosal, el jazmin [2], el *jaiziran* [3] [ó rusco], el zumaque [4], el cidro, el naranjo, la zamboa [ó toronja] [5], el limon, el serval [6], el *dadi* *,

والسرو والعرعر والابهل والتين والذكار
والتوت والجوز والورد والياسمين
والخيزران والطيان والاترج والنارنج
والريبوع والليمون وشجر الغبيرة والداذي

se á Ben-el-Beithar en las letras ص y ت en cuyos dos lugares se le señalan dichos dos nombres. = Tal vez esta especie de pino llamado الارز *el-arz*, es la que nosotros llamamos *alerce*.

1 Léase الابهل en lugar de الابهل. Este árbol es especie de enebro, segun dice el Autor en el cuerpo de la Obra, y el comun de los Médicos segun Ben-el-Beithar. Allí dice, que es dura la cáscara de su fruto llamado de los Latinos *nux sabinæ*, y entre los Árabes conocido por el mismo nombre del árbol. Dioscórides lib. 1, cap. 84, dice que son dos las especies de sabina; una parecida en las hojas al ciprés, y la otra al taray.

2 *Sambucus*, segun Raphelengio; el qual dice que este nombre ياسمين lo expone la glosa por نوار الابيض (flor blanca) ó ligustra (alheña ó flor de este árbol): y que tambien significa *Gelseminum ó Iaseminum* (el jazmin).

3 Golio hace la descripcion de esta planta, diciendo que es *radices arundinis fartæ Indicæ, quæ longè, latèque serpunt: sunt flexiles, vasculis contexendis idoneæ; quin ipsa illa arundo farta, et hasta ea, quæ* kannaton *dicitur, ex illo arundinis fartæ genere confectæ*. Ben-el-Beithar dice, que el *jaiziran* es el árbol que los Españoles llaman اس البري (arraihan silvestre), de que trata Dioscórides en el lib. 4. En efecto, en el cap. 147 de dicho libro trata este Autor del *rusco*; y dice que los Griegos le llaman con el mismo nombre de arraihan silvestre. Cotejada la descripcion que Ebn-el-Awán hace en el cuerpo de la Obra del *jaiziran* con la que hace Dioscórides del *rusco* se colige, demas de la cita de Ben-el-Beithar, que aquel nombre arabe significa este árbol. = En el Diccionario de Raphelengio se halla este mismo nombre con esta variacion الجيزران, el qual se dice ser el *cardamomo* ó el *mastuerzo*, segun la glosa.

4 Léase الطليان en lugar de الطيان. Segun Giggeo es cierta yerba *quâ coria inficiuntur*, y segun Golio *planta quâ coria depsuntur*. Es pues el mismo arbusto de que mas abaxo hace mencion nuestro Autor con este nombre السماق *sumak*, que hemos nosotros adoptado tomándolo de los Árabes. Los Autores citados y Cherif citado por Ben-el-Beithar dicen significa tambien aquel nombre el jazmin silvestre, y otra especie de yerba. Y así lo dice tambien el Autor en el cuerpo de la Obra cap. 8, añadiendo que este es el الخيزران.

5 En el códice se lee الريبوع. Pero á mi parecer debe corregirse por الزنبوع el *zambua*, prefiriendo la variante de la copia. Acaso deberá leerse الزنبوج, que segun la glosa citada en Raphelengio es el *azebuche*. Golio trae tambien este nombre. En el cap. 8 de la presente Obra se escribe así الرينوج el nombre que significa el mencionado árbol; pero deberá corregirse por la leccion de Raphelengio. = En el cap. 7 se dice que اليسموا ó السموا como en la variante (que yo corrijo الليمس *limas*) es el الزنبوع. Véase la nota de allí. Es pues la *lima*, *zamboa*, ó *toronja*.

6 شجر الغبيرة. Golio solo dice que es *arbor in planitie crescens*. Tambien significa la mandrágora (si no estoy engañado), segun Meninski.

* الداذي (ó الداني como lo trae Golio). No hace Beithar ni Avicena la descripcion de esta planta á que pertenece este grano, del qual solo dicen que es semejante á la cebada, sí bien mas largo y delgado que ella: tirante á negro su color, y su sabor amargo.

el *cadi*, la palma de aceyte [1], el almendro de la India [ó membrillo] [2], el manzano, el almez [3], el *azadirahto* [ó acedaraque] [4], el álamo blanco [5] y negro, el álamo romano ó negro, el

والكادي والسفرجل والتفاح
والميس والازادرخت والعسم
الابيض والاسود والحور الرومي

1 En el libro de Ben-el-Beithar se dice que en la Arabia feliz hay gran copia de estos árboles; y Abu-Hanifa allí citado, dice "que los hay tambien en las regiones occiden»tales, y que quien los ha visto le ha dicho que son especie de palma; cuya espadaña án»tes de abrirse echan y dexan en aceyte hasta que este toma su mismo olor." *Aben-Sanbún* dice "que los hay tambien con la misma abundancia en *Arayel*, parage ó pueblo de »la India, y tienen todas las propiedades de la palma, á excepcion de no ser tan altos, »que su espadaña es semejante á la de aquella, y que de esta espadaña ántes de hendersele »la corteza se hace el mismo uso que dice Abu-Hanifa." Ben-el-Beithar en la letra د *dal* dice, que con el expresado aceyte es bueno untarse quando hay calenturas, y lo mismo quando se padece dolor en las espaldas, asentaderas y articulaciones.

2 Segun lo que dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra, es conocido de algunos por aquel primer nombre, aunque allí y en este prólogo usa del que, segun los Diccionarios, significa él *membrillo*; esto es, السفرجل. Allí dice citando á Susado, que del fruto de este arbol se suele hacer pan que suple la falta del comun en tiempos de carestía.

3 Por la descripcion que Golio hace no puede fixarse la especie determinada de este arbol. Solo dice citando á Gieuhar, que es *nomen arboris magnæ, ex quâ sellæ dossuariæ parantur*. Tambien dice significa, segun Camus, *genus magnum vitis, et uvarum etiam passarum*. Giggeo dice de este mismo nombre (con sola la diferencia de pronunciar el *mim* con *domma* en lugar de *fatah*, esto es, *el-mois*) que es especie de comida. En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, que segun unos, este arbol es el النشم *nacham* macho ó infructífero, y segun otros, el negro. En el cap. 4 lo numéra entre los árboles espinosos. De este último nombre النشم solo dice Golio, que es *arbor, ex quâ arcus parantur*. Estas nociones tan confusas y diminutas de algunos árboles que nos dan los Diccionarios, aun no bastan para servir de guia y combinarlas con las descripciones que de las plantas hacen los Naturalistas. Raphelengio dice que النشم es el olmo, y Don Miguel Casiri asegura que es el *almez*.

4 ازاذرحت *Arbor est*, dice Giggeo, *similis* النبق *nabek*. Este último es el almez, ó mas bien el azufaifo, como dice el Autor en el cuerpo de la Obra *c.* 7, *art. del plantío del anáb*. A uno y otro llaman los Latinos *lotus*. Mas el primero es desconocido entre nosotros, lo mismo que la yerba del mismo nombre. De él dice Golio que es *libera arbor, fructum eâ racemosum fert, mespilis aroniis haud dissimilem colore et forma, noxium et ferè exitialem*, siguiendo á nuestro Ben-el-Beithar. En el apéndice del Diccionario de Raphelengio se escribe ازاذرحت, y se dice que es el arbol *aldanalfar*. Segun las *Tablas Tourneforcianas* de Don Casimiro Gomez Ortega, el *acedaraque* es el mismo arbol que el *cinamomo*.

5 Aquí se lee العسم al margen del original y en el cuerpo de la Obra النشم *nacham*. Este, dice allí el Autor, es conocido entre los Árabes por el *yasmo*, del qual hay blanco y negro. Que tambien le llaman sauce, segun sus varias especies; de las quales la una tiene las hojas mayores que las del almendro, y la otra á que dan el epiteto de خلاف (varia), tiene áspera la flor, y las hojas semejantes á las del olivo, aunque mas anchas y mayores. Golio dice, que el النشم es *species arboris ex quâ parantur arcus*. Giggeo dice, que este es el olmo. Beithar no trae este nombre ni اليشم como se lee tambien en el cuerpo de la Obra. Pe-

sauce, el manzano de Armenia [ó albaricoque], el durazno, el ciruelo zaragozano [ó damasceno] [1], la palma, la vid, el avellano, la caña de azucar, la muza [2], la caña de saetas [3], el fresno [4], el plátano [5], la adelfa, la zarza, el rosal silvestre, el rhamno ó cambron [6] *.

El capítulo VIII trata del conocimiento, modo y tiempos de inxertar los árboles que entre sí tienen cierta especie de amistad [ó simpatía y conveniencia] capaces de prestarse utilidad recíprocamente. Cómo deben cortarse los ramos, plumas [ó puas] para el inxerto, y cómo deben guardarse. Quáles deban escogerse para el inxerto, y cómo se han de disponer, adelgazándolas para inxertarlas. De la práctica de los Nabatheos en la operacion de los inxertos, que es el que se hace en hendidura á la parte alta

والصفصاف والمشمش والخوخ والاجاص
والنخل والعنب والبندق وقصب السكر والموز
وقصب السان والدردار والصفرا والدفلي والعليق
والورد الجبلي والعوسج والاسفارج والكبر *

الباب الثامن في تركيب الاشجار
الموتلفة المتفقة بعضها في بعض ومعرفتها
وفيه معرفة اوقات التركيب وفيه كيفية
العمل في قطع الاشجار كذلك وصفة العمل
في صيانة التراكيب وفيه كيفية العمل
واختيار الاقلام للتركيب وكيفية بري
الاقلام لذلك وصفة العمل في التركيب
النبطي وهو الذي يعمل بالشق في اعلا

ro trae el nombre البشم, y allí mismo dice que el دردار es el بشم الاسود entre los Árabes Españoles, y el شجر البق (ú olmo) entre los de la *Iraka*.

1 Acaso significa الاجاص el ciruelo en género; pues el damasceno es señalado por los Árabes Españoles con este nombre عين البقر por la semejanza de estas ciruelas con el ojo del buey. Tambien el citado nombre significa el peral.

2 Es conocida entre los Syros por arbol de la vida, cuyo fruto tiene el mismo nombre. Segun Giggeo tambien significa الموز la uva damascena. El Autor dice en el cuerpo de la Obra, que las hojas de este arbol son enormemente grandes; pues tienen de largo doce palmos ó quartas, y de ancho cerca de tres; que es arbol que pide mucho cuidado; que le daña el viento de poniente y norte, y le es saludable el de oriente y mediodia; que no prevalece, ó á lo ménos no es el mejor el que se cria en tierras frias, añadiendo que esta es la opinion de algunos agricultores Españoles que no nombra. Este es el mismo arbol de que trata Leon Africano en el lib. 9. Segun Christobal Acosta (en el cap. 9) es la *higuera de Indias*, y la que en Guinea llaman *bananá*.

3 Léase النشاب en lugar de البيان ó السان como en el cuerpo de la Obra.

4 Dice el Autor en el cuerpo de la Obra que es de tres especies, una infecunda, y las dos hembras, ó productivas de fruto: el de la una de estas especies es gordo, el de la otra menudo, llamado de los Médicos لسنة العصافير (lengua de páxaro) del qual se hace uso para ciertas enfermedades. Véase á Laguna annot. al c. 88 del lib. 1 de Diosc.

5 الصفرا. Pero en la Obra se lee así الصفيرا, y allí dice el Autor que significa la misma planta que los Árabes llaman الدلب *el daleb*, cuyo nombre significa el plátano.

6 Ben-el-Beithar citado en el Golio dice que es *arbor spinosa seu rhamni species tertia*. De él trata Dioscórides en el cap. 98 del lib. 1, cuya descripcion se halla citada en la Obra del expresado Ben-el-Beithar.

* Estan de mas aquí los nombres siguientes: الاسفارج y الكبر.

del arbol, al pie del mismo y en sus raices. De la de los Romanos [ó Latinos] que hacian el inxerto entre * la corteza y la madera en los citados sitios del arbol. De la de los Persas que inxertaban de canutillo en la parte superior del arbol, y tambien en sus raices. Del inxerto de canutillo de los árboles frutales. De la práctica de los Griegos que inxertaban de escudete á lo largo al modo de la figura de la hoja del arraihan, en quadro, y en círculo. Del modo de inxertar de taladro un arbol en otro, de manera que sin dexar de producir el fruto que acostumbra, lleve tambien aquel de cuyo arbol se hizo el inxerto, ó que siendo una su raiz produzca frutos varios. Del modo de inxertar tambien por taladro en el pie del arbol, [illegible] ó sobre la [illegible], y tambien en las ramas. Del inxerto ciego y de otros semejantes. El mismo feliz éxîto tienen algunas pepitas y granitos [inxeridos] en algunas especies de plantas, [como la de] la calabaza en la cebolla silvestre [ó albarrana], la del cohombro en la buglosa [ó lengua de buey llamada borraja]; la del melon en el lycio ó *pixácantha*, en el orozúz, el moral, la higuera y otros árboles semejantes. Refiérese quanto se ha dicho sobre estas operaciones, con todo lo demas, cuyo conocimiento puede ser útil y provechoso en la materia. Ultimamente se trata en este capítulo de la edad [ó duracion] de los árboles.

El capítulo IX trata del modo y tiempo de talar los árboles. Qué árboles sufran la tala, y quáles no. De la poda de las vides y las parras. De la limpia de las vides antes de la poda. Del modo de hacer crecer y aumentar los árboles con su respectivo cultivo, supuesta la voluntad de Dios.

الشجرة وفي اصلها وفي عروقها ايضا وفيه صفة
الفعل في التركيب الرومي وهو الذي يعمل في
القشرة والعود في اعلا الشجرة وفي عروقها وفي
اصلها ايضا وصفة العمل في التركيب الفارسي وهو
الذي بالانبوب في اعلا الشجرة وفي عروقها ايضا وفي
تركيب اشجار الفواكه بالانبوب وصفة العمل في
التركيب اليوناني وهو الذي يعمل في المرقعة
المستطيلة تشبه ورقة الريحان وبالمرقعة
المربعة وبالمرقعة المستديرة ايضا وصفة العمل
بالانشاب بالثقبة وفيه العمل بالانشاب من شجرة
الي اخري تثمر تلك الشجرة ثمرها المعتاد
وتثمر الاخري التي تنشب فيها فيكون الاصل
واحد والثمر مختلف وكيفية العمل في الانشاب
بالثقب ايضا في اصل الشجرة تحت الارض وفوقه
وفي اغصانها ايضا وفيه كيفية العمل في التركيب
الاعمي وفيه صفات تشبه التركيب وذلك تفليج
نوي وحب في بعض انواع النبات منها القرع في
العنصل والقثا في لسان الثور والبطيخ في العوسج
وفي عروق السوس وفي التوت وفي شجر التين
وشبه ذلك وقول جامع في لواحق التركيب
وتنبيهات علي ما لا غني عنه فيه وقول في
قدر اعمار الاشجار *

الباب التاسع في صفة العمل في تقليم الاشجار
ووقت ذلك وذكر ما يحتمل ذلك منها وما لا
يحتمله وفيه العمل في زبر الكروم والعرايش
وفيه تنقية الكروم قبل زبرها وذكر ما ينمي
الاشجار ويزيد في اعمارها بمشية الله تعالي *

* Prefiérese بين del original á في de la copia.

El capítulo X trata del cultivo de las tierras de arboledas con respecto á su calidad y á las plantas que en ellas hubiere. Del tiempo propio para esto, ó disposicion en que ha de estar la tierra al tiempo de la labor. A qué árboles convenga mucho cultivo, á quáles no, y á quáles un cultivo medio. Y de la eleccion de jornaleros para la agricultura.

El capítulo XI trata del modo de estercolar los árboles, tierras de plantío, y tierras calmas. Qué estiercol corresponda á cada especie. Del modo de beneficiar las tierras salobres [ó salitrosas]. De la cantidad respectiva de los estiércoles. En qué tiempo y cómo debe ser el estercolo, atendida la disposicion de los árboles y de la tierra en que estan plantados.

El capítulo XII trata del riego de los árboles, y de las hortalizas [ó verduras]; en qué tiempo deba darse y en qué cantidad, esto es, á qué árboles sienta bien el mucho riego, y quáles no lo permiten.

El capítulo XIII trata de los árboles que van á mencionarse, y son el cabrahigo, la palma temprana, la higuera, el durazno, el granado, el ciruelo, el peral, el cerezo, el almendro, el nogal, el alfónsigo, el manzano de Armenia [ó albaricoque], el olivo, el manzano, el castaño, el rosal, la palma comun, el cidro, el naranjo, el ciruelo negro. Cómo se han de cultivar estos árboles para que sus frutas sean de gran tamaño, agradables al gusto, muy dulces y abundantes, con el favor de Dios. Tambien trata de los árboles que se tienen recíproco amor [ó simpatía], y de los que por el contrario tienen entre sí cierta especie de antipatía [ó aversion]. Del modo de hacer estos últimos útiles, plantándolos en distancias proporcionadas.

El capítulo XIV trata del modo de quitar á los árboles y verduras que allí

الباب العاشر في كيفية العمل في عمارة الارض المغترسة علي حسب ما يصلح بها وبالاشجار المغترسة فيها ووقت ذلك واختيارة وذكر الصفة التي يصلح ان تكون عليها الارض في وقت العمارة وتسمية الاشجار التي توافقها كثرة العمارة والتي لا توفقها كثرة العمارة والتي لا توافقها اكثر منها وفيه اختيار الرجال لاعمال الفلاحة *

الباب الحادي عشر في صفة العمل بتزبيل الارض والاشجار المغروسة وغير المغروسة وما يوافق كل نوع منها من الزبول وعلاج الارض المالحة وقدر الزبل ووقته وكيفية تزبيل الاشجار بحسب حالها وحال الارض التي هي مغروسة فيها *

الباب الثاني عشر في صفة العمل في سقي الاشجار والخضر بالماء ووقت ذلك وقدره وذكر الاشجار التي يصلحها السقي الكثير والاشجار التي لا تحتمله *

الباب الثالث عشر في تذكير الاشجار الاتي ذكرها وهي الذكار والباكور والتين والخوخ والرمان وشجر المشتهي والكمثري وحب الملوك وهو القراسيا واللوز والجوز والفستق والمشمش والزيتون والتفاح والقسطل والورد والنخل والاترج والنارنج وعيون البقر وكيفية العمل في ذلك وفي افلاح الاشجار ليعظم ثمرها ويحسن مطعمها وكثر المايية فيها الحلوة ويزيد بمشية الله تعالي حملها وفيه ذكر الاشجار المتحابة والمتنافرة وفايدة ذلك ان يتباعد بين المتنافرة في الغراسة *

الباب الرابع عشر في علاج الاشجار والخضر التي

se mencionan el daño ó enfermedad de que fueren acometidos, como el manzano, el ciruelo damasceno, el naranjo, el cidro, el limon, la zamboa, la vid, la higuera, el moral [ó morera], el olivo, el granado, el durazno, el membrillo, el almendro y el nogal. De la medicina de las berzas y verduras, y cómo se reparen [los árboles] de la debilidad [ó desmedro], pasmo y atraso; y del *tafria* [ó enfermedad] que hace desprendérseles * la hoja. Del modo de ahuyentarles las hormigas y resguardarlos de este daño; y del que les viene del yelo y de los malos ayres. Y cómo se repare el rosal que fuere muy viejo ó endeble.

El capítulo XV trata de cierto primor ó cosa graciosa que se hace en algunos árboles y hortalizas. Lo qual consiste en introducir en las plantas ciertos olores, dulzura y sabor como de triaca, y unir en las frutas la dulzura con la qualidad de remedio purgante, ya en todo el arbol por una especie de inxerto, ó bien en alguna de sus ramas; y lo mismo en las verduras ú hortalizas respectivamente, de suerte que en su fruto se note y aparezca el mismo olor y virtud de la cosa que se le inxiera. Qué se ha de hacer para que las rosas salgan amarillas, ó de color azafranado y celeste. Cómo se han de disponer los rosales para que echen rosas fuera de tiempo; y lo mismo los manzanos por respecto á su fruto. Quáles deben ser las disposiciones para hacer que en las manzanas aparezca como especie de inscripciones, y aun otras imágenes [ó figuras]; y lo mismo en los membrillos, los peros, los melones y los cohombros, hasta imprimir en estos frutos la figura que se quisiere [1]. Qué debe hacerse para que salgan largas las

نكرها من الادوي والامراض ان تنزلت بها وذلك التفاح والاجاص والنارنج والاترج والليمون والزنبوع والعنب والتين والتوت والزيتون والرمان والخوخ والسفرجل واللوز والجوز وفيه علاج البقول والخضر وذكر ما يعالج به الضمج والتحيير والتوقف والتفريع وصفة الورق ووصف ما يطرد النمل ويدفع مضرته وما يعالج به الاشجار من الضر والجليد والريح السو وعلاج الورد اذا شرف وضعف *

الباب الخامس عشر فيه ملح مستظرفة تعمل في بعض الاشجار والخضرة من ذلك صفات في دس الطيب والحلاوة والترياق وكبوب الفاكهة الحلوة والادوية المسهلة في الاشجار المطعمة وفي القنبيط والبقل المغترسة ليوفي ثمرها مطعم ذلك وفوحه وقوته وصفة عمل يصير به لون الورد اصفر ولازورديا ايضا وتدبير في الورد حتى يورد في غير ابانه وتدبير التفاح حتى يثمر في غير ابانه وكيف يتحيل في ثمر التفاح حتى تحدث فيه كتابة وتصوير وصفة عمل في ثمر السفرجل والكمثري والتفاح والبطيخ والقثا حتى تتشكل الحبة منها باي شكل احببت وصفات في العنب يطول بها حبه

* Léase وهو سقط en lugar de وصفة.

1 Pref. احببت de la copia á اجيبت del original.

uvas y sus racimos ó gajos tan apretados, que parezcan un grano solo, y en ellos haya uvas de varios colores. Qué debe hacerse quando se plantan las vides, para que las uvas no tengan granillos; y en las higueras para que los higos aparezcan en sus ramas de varios colores, de suerte que en una misma planta se descubra esta variedad. Cómo deba disponerse el alhelí para que salga disciplinada su flor con la variedad de negro y blanco. Cómo se planten al rededor de las albercas los naranjos, arrayanes y otros árboles semejantes. Ademas, qué debe hacerse para que nazca y se levante de una misma raiz un conjunto de lechugas, acelgas y otros géneros de hortalizas. Ultimamente cómo deban disponerse los nabos y los rábanos para que se produzcan mayores que los que comunmente se conocen. Y cómo se puede tener eneldo y cilantro [ó culantro] sin sembrar su grano ó semilla.

El capítulo XVI trata del modo de encerrar [ó guardar] las semillas y las frutas frescas y secas, y lo mismo los higos. Cómo se han de guardar las manzanas, las peras, los membrillos, las cidras, las granadas, las ciruelas damascenas, llamadas *negras y de pasa*, las cerezas, las uvas, las bellotas, las castañas, los pistachos, el trigo, la cebada, las lentejas, las habas, la harina y las simientes de las verduras que hayan de sembrarse, las rosas secas, y el agua destilada de ellas. Finalmente el modo de guardar ó conservar ciertas cosas verdes, echándolas en vinagre para comerlas recientes fuera de su tiempo.

El capítulo XVII que es el primero de la segunda Parte de esta Obra, trata del modo, tiempo, ventaja y beneficio de la labor que llaman *volver la tierra*, y la conveniente disposicion que se le da con ella despues de cansada.

El capítulo XVIII trata de los

ويصير عنقوده كانه حبة واحدة ويكون ايضا عنقوده فيه حب ذو الوان مختلفة وكيفية تدبير غرس العنب حتي يكون حبه دون نوي وتدبير في شجر التين حتي يكون في الغصن منه حبات تين مختلفة الالوان وحتي تكون تينة واحدة فيها الوان مختلفة وعمل في الخيري يكون به نوره ابلق وكيف تغرس اشجار النارنج والريحان وشبه ذلك في صهاريج الماء وكيف ينبت في الخس او في السلق وفي انواع من البقول يجتمع في اصل واحد منها وكيف يدبر لسلجم والفجل حتي يعظما فوق قدرهما لمعلوم وكيف يتخذ الكزبر والشبت من غير بزرهما *

الباب السادس عشر في صفة العمل في اختزان الحبوب والفواكه الغضة واليابسة واختزان التين غضا ويابسا واختزان التفاح والكمثري والسفرجل والاترج والرمان والاجاص والقراسيا والعناب والبلوط والقسطل والفستق والبر والشعير والعدس والفول واللفيف وزرايع الخضر والورد الميبس وما الورد المقطر وتخليل بعض الخضر واختزانها لتوكل في غير ايامها *

الباب السابع عشر وهو اول السفر الثاني من هذا التاليف في كيفية عمل القليب ووقته ومنفعته واصلاح الارض بعد كلالها به *

الباب الثامن عشر فيما

granos y legumbres que hacen holgar la tierra, y la benefician quando en ella se siembran. De la eleccion de las simientes ó modo de conocer las que son buenas por medio de hacerlas nacer para distinguir así las que son sanas de las que hubieren contraido alguna calamidad ó corrupcion. De los ayres convenientes á las sementeras y de la especie de semilla que corresponde sembrar en cada especie de terreno.

El capítulo XIX trata del tiempo y modo de hacer la sementera, especialmente la de trigo, cebada comun, cebada mondada ó de Capadocia [1], cuyo grano juzgo ser el que llaman los Nabatheos [ó Caldeos] *el-cali* y *el-ascaliat* que es el *condros* griego, y tambien juzgo que es el llamado en Nabatheo *huchaki* y *tharmir*, que en la misma lengua me parece se llama tambien *thormaki*. Tambien se trata en este capítulo de las semillas que corresponden para las sementeras tempranas ó tardías. De la medida ó proporcion de las semillas con respecto á la disposicion de la tierra donde se hubieren de sembrar.

El capítulo XX trata del modo y

يربح الارض ويصلحها من الحبوب والقطاني اذا ازرعت فيها وفي اختيار البزور والزراريع ومعرفة الجيد منها وتنبيتها ليعلم الثابت السالم من الذي اصابته منها افة وفسد واختيار الهوي الموافق للزراعة ومعرفة ما يصلح لكل نوع من الحبوب من انواع الارض التي تزرع فيها *

الباب التاسع عشر في معرفة وقت الزراعة وكيفية العمل فيها وصفة العمل في زراعة القمح والشعير والسلت واظنه الحبة التي تسمي بالنبطية الكلي والاشقالية وهو الخندروس واظن انها تسمي بالنبطية حوشاكي والطرمير واظن انه يسمي بالنبطية طرماكي وما يبكر بزراعته من البزور وما يوخر منها وتقدير البزور واعتباره بحال الارض التي يبذر فيها *

الباب العشرون في صفة العمل

1 Abu-Hanifa citado en el libro de Ben-el-Beithar dice que la *selta* es especie de cebada, que despues de desnuda de toda su cáscara no se distingue del trigo; la qual se cria en la Persia, y es de dos especies, llamada de aquellos naturales *lofhat* que se interpreta cebada desnuda ó mondada: سلت هو صنف من الشعير ينجرد من قشره كله ويتسلب حتي يكون كالبر سوا ونبت بارض الفرس وهو ضربان ويسمي اللفحه وتفسيره الشعير العاري * Gafiki, citado allí mismo dice, que Galeno en el libro de los medicamentos la llama طبقا; pero que Dioscórides no la llama con este nombre, sino con el de طراغيس (trago). Este pues, segun la cita de Ben-el-Beithar, dice طراغيس شكله شبيه لشكل المنقيى من الحبوب التي تقال لهما خندروس وهو (ما) أكثر غذا منها بكثر ما فيه من كثرة النخالة ولذلك هو عسر الانهضام ملين للبطن Segun la interpretacion de Laguna, *el trigo* (dice Dioscórides) *parece en la figura al condro. No mantiene tanto con harto como la zea por las muchas granzas que tiene, y así se digiere dificilmente, aunque tiene facultad de ablandar el vientre* (lib. 2, cap. 84). Laguna añade, que *esta es una especie de espiga en nuestros tiempos no conocida por estas partes*. Con todo, conjeturo por el nombre árabe *selta* y el nabatheo *ascaliat*, que esta especie de grano es la *spelta* del latino vulgar, y la *escaña* de Covarrubias; ó lo que en Asturias llaman *escanda*, y en otras partes *escandia*: la qual, segun dice el P. Sarmiento en una de sus Obras m. ss., es especie de trigo propia de aquel Principado, media entre el trigo y la cebada.

tiempo de sembrar el arroz, el mijo, el panizo, las lentejas, las arvejas [ó guisantes], los frísoles de Turquía [judías ó judigüelos][1] de riego y de secano; y de la calidad de la tierra que corresponde á cada especie de semilla.

El capítulo XXI trata de la siembra de legumbres en regadío y secano, como son las habas, los garbanzos, los altramuces, la alholba, los yeros y el alazor. Del tiempo de sembrar y conocimiento de las tierras idóneas para estas semillas.

El capítulo XXII trata de la siembra del lino, cáñamo y algodon, de la cebolla del azafran, de la alheña, de la rubia de los tintoreros, del *samrá* [ó junco oloroso], de la mielga ó alfalfa, [de la yerba ó planta llamada] espina de codornices[2], y de las adormideras blancas. Cómo deba esto sembrarse de secano y de regadío, y de la tierra que le conviene.

El capítulo XXIII trata de las hortalizas y tierra correspondiente á ellas, y modo de sembrarlas. Quáles deban trasplantarse; y qué tiempo han de permanecer en la tierra hasta que habiendo llegado á [competente] sazon sean arrancadas; explicando esta doctrina con observaciones comunes [á todas], y particulares [ó respectivas á cada una]. En cuya atencion se trata de la lechuga, la endivia [ó escarola][3], la verdolaga, el

في زراعــة الرز والدراة والدخن والعدس والجلبان والللوبيا سقيا وبعلا ومعرفة وقت زراعتها وما يصلح لكل بزر منها من انواع الارض *

الباب الحادي والعشرون في صفة العـمـل في زراعة القطاني سقيا وبعلا مثل الـفـول والحمص والترمس والحلبة والـكـرسـنـة والقرطم ووقت ذلك ومعرفة ارضه التي يصلح ان يزرع فيها *

الباب الثاني والعشرون في زراعة الكتان والقنب والقطن وبصل الزعفران والحنه والفوة والسمار والفصفصة وشـوك الـدراجـيـن والخشخاش الابيض وصفة العمل في زراعتها سقيا وبعلا ومعرفة ارضها التي تصلح لـهـا *

الباب الثالث وعشرون في اتخاذ المباقل واختيار ارضها وكيفية العمل في زراعتـهـا وذكر ما يصلح ان ينقل منها ونذكر قدر بقايها في ارضها الي وقت ادراكها وقـطـفـهـا بالقول الجملي والقول ايضا علي مفرداتـهـا مـن ذلك الـبقـول في زراعــة الـخـس والـسـربـس الـبـسـتـانـي والـرجـلـة

1 Estas dos especies de legumbres que pertenecen á un mismo género, son significadas por este nombre comun اللوبيا, segun consta de la autoridad de Gafiki citado por Ben-el-Beithar: (سميلقي) اللوبيا هو صنفان احديهما يوكل بغلفه لانه غض وهو المسمي سمليقى (lege esmilace). Véase á Dioscórides lib. 2, cap. 99 y 135.

2 الدراخين الدراجين شوك * De estos tres modos se escribe en el códice esta palabra.

3 Segun Golio la diccion árabe السريس *el-sarís* significa *impotens ad venerem*, ni le señala otro significado. El Autor trata en el cuerpo de la Obra de cierta especie de hortaliza llamada الهندبا *el-hindaba*, de que aquí no hace mencion; la qual significa la *endivia*. Es pues verosimil que aquella voz signifique lo mismo que esta segunda, y que los Árabes llamen á esta planta con dichos dos nombres. La endivia silvestre ó achicoria es llamada en árabe طرخسقون ó طرسقون * Véase á Ben-el-Beithar fol. 183, y 290 vuelta. De esta planta hace mencion nuestro Autor en el cap. 29.

bledo, el armuelle [ó yerba de S. Juan], la espinaca [1], la col [ó berza], la berza marina [ó soldanela] [2] y la acelga. Del tiempo de sembrar estas hortalizas, y calidad de tierra que corresponde á cada especie.

El capítulo XXIV trata de la siembra de las hortalizas de raiz [ó cepa] y semejantes, tales como los nabos, las zanahorias, los rábanos, las cebollas, los ajos, los puerros, las cariotas [ó zanahorias silvestres] [3], las chirivias [4] y la pimienta negra.

El capítulo XXV trata de la siembra del cohombro, el melon, la sandía, el melopepon [ó melon pequeño] [5], el

والبربوز والقطف والاسفاناخ والكرنب والقرنبيط والسلق ووقت زراعتها ومعرفة ارضها التي تصلح لكل بقل منها *

الباب الرابع والعشرون في زراعة البقول ذوات الاصول وشبهها وذلك السلجم والجزر والفجل والبصل والثوم والكراث والاشقاقول والقرقاص وفلفل السودان *

الباب الخامس وعشرون في زراعة القثا والبطيخ والدلاع والتفاح والخيار

1 En el cuerpo de la Obra se lee الاسفناج en lugar de الاسفناخ.

2 Aquí la llama القرنبيط, y en la Obra القنبيط. En el cap. 2 se lee del primer modo. Meninschi dice que esta es la berza marina ó pompeyana. Acaso es el repollo ó la col crespa que algunos llaman *de pella*, ó la coliflor.

3 الاشقاقول: en Golio se halla así الشقاقل, aunque aquel nombre puede ser plural, y este su singular. De este último dice Golio que es *Pastinacæ silvestris species* (zein) *descripta à Rawolfio Itinerarij pag. 74, ita ut videatur esse quasi caucalis. Dioscor. II 169, sed alia forma illam describit Ibn. Beith. ex Ibn Wafid, scilicèt, foliis fœni Græci, flore violæ, sed majore; cui semen succedit nigrum ciceris magnitudine, atque humore nigricante plenum.* En el apéndice dice citando á Camus que es el *Sisarum Syriacum* de Rawolf, esto es, la chirivia syriaca. Acaso es *la cebolla albarrana*, ó mas bien el pancracio ó *scila menor*; de las quales dos plantas trata Dioscórides en el lib. 2, cap. 162 y 163. La primera es llamada de los Árabes أسقيل. Si es la *caucalis* ó *caucálide* del mismo Dioscórides (lib. 2, c. 128), es, segun el Anotador Laguna, la planta llamada *quixones* ó *pie de gallina*. La dificultad que hay en fixar la especie de planta que significa aquel nombre combinando las descripciones que de ella hacen los mencionados Autores, consiste en que ninguno de ellos dice que cuelga de los árboles, como afirma nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

4 Raphelengio en su Diccionario lee القرفس y no القرقاص como aquí y en el cuerpo de la Obra. De aquel dice el citado Autor, que es cierta yerba semejante al nabo. Lo mismo se colige de la descripcion de Abu-el-Jair, el qual añade, que es semejante á la muza (esto es á su fruto), pero mas pequeña. = En la traduccion castellana de Dioscórides por Laguna (lib. 2, cap. 105), se dice que esta planta es llamada de los Árabes *culcas*; mas parece que debe ser *curcas*.

5 Léase اللفاح ó النفاح en lugar de التفاح. El primer nombre significa la *mandrágora*, segun *Camus*, y tambien lo que الشمام, esto es, cierta especie de melon pequeño al modo de la coloquíntida ó tuera, oloroso y con las estrias ó canalitas que forman sus cascos, verdes, amarillas y bermejas, segun dice Gieuhar, citado en el Diccionario de Golio: el qual melon quando maduro se semeja mucho en su tamaño, color y olor á unos membrillos grandes que crecen en Apulia y Calabria, como dice el Doctor Laguna en la annotacion

pepino, la calabaza, la berengena, la coloquintida [calabaza silvestre ó tuera], plantas llamadas *de flor*. Del tiempo en que deben plantarse, y conocimiento de la tierra que á cada una corresponde.

El capítulo XXVI trata de la siembra de las plantas de cuya semilla se hace uso para sazonar las viandas y para algunos remedios, como los cominos, la alcaravea, el agenuz [ó neguilla] [1], el mastuerzo, el anis [ó matalahuga] [2], el cilantro [ó culantro], el hinojo hortense [3] y silvestre, la mostaza, el anis [ó matalahuga] silvestre [4], el ervatu [5] y la alcaravea griega [6]. Del tiempo en que cada una de estas cosas ha de sembrarse, del conocimiento de la tierra que corresponde á cada especie, y quales deban sembrarse en regadío ó en secano.

El capítulo XXVII trata del modo de sembrar el ocymo [ó albahaca] y otras plantas olorosas, como el alhelí, la azucena, la nimphea [nenufar ó escudete] [7], la yerba puntera [ú ojo de buey] [8], el narciso blanco, amarillo, y

والقرع والباذنجان والحنظل وتسمى هذه النوار ووقت ذلك ومعرفة ارضه *

الباب السادس والعشرون في زراعة المنابث ذوات البزور المستعملة في الاطعمة وفي بعض الادوية مثل الكمون والكراويا والشونيز والحرف والانيسون والكزبرة والزريانج البستاني والبري والخردل والمثل والاندراسيون والقردمانا ووقت ذلك ومعرفة ارضه وما يزرع من ذلك سقيا وما يزرع بعلا *

الباب السابع والعشرون في زراعة الاحباق والرياحين من ذلك الخيري والسوسن والنيلوفر والبهار والنرجس الابيض والنرجس الاصفر

al cap. 124 del lib. 2 de Dioscórides. El segundo nombre النفاخ viene á significar la misma planta, segun la descripcion que de ella hace nuestro Autor en el cuerpo de la Obra.

1 Los Latinos le llaman *nigella.* (Los Franceses *nielle*): *Non ea* (dice Guarini Diction. Hebraic. p. 2224) *quæ inter frumenta crescit* (poyvrete, poyvriton)... *planta flore cæruleo stellato ... cujus pistillum abit in fructum ... nigro semine, unde (secundum R. Salom.) à semine cymini differt.*

2 Golio lee يانيسون no الأنيسون como aquí se escribe.

3 Aquí se nota alterada la diccion árabe. Debe pues leerse الرازيانج por الزريانج segun Golio.

4 المثل: tambien esta diccion está viciada. En el cuerpo de la Obra se lee التمك cuya leccion es la que á mi parecer se debe preferir, no dando aquella buen sentido.

5 Llamado de los Latinos *suffitus Gordiæus, et peucedanum.* De él trata Dioscórides lib. 3, cap. 86.

6 Los Latinos la llaman *carum Græcum.* En el cuerpo de la Obra se dice que القردمانا es la alcaravea silvestre.

7 De ella trata Dioscórides lib. 3, cap. 143. Es la alcaravea silvestre.

8 Ó *manzanilla loca.* = Véase á Dioscórides lib. 3, cap. 150. Los Latinos la llaman *buphthalmum.* Algunos juzgan que es el *sedum* y *leba* latino.

macedonio [1], el chrisantemo [ó matricaria] [2], la rosa canina [3], la violeta, el torongil [4], la yerba buena, el almoraduz [5], el maro, [amaro, salvia ó marrubio] [6], la albahaca, la malva silvestre

والمقدونس والاذريون والنسرين
والبنفسج والترنجان والنعنع
والمردووش والمرو والحبق

1 No trae Golio este nombre. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que es cierta especie de narciso traido de Macedonia y region de Alexandría. Así, podemos llamarla, atendido su origen, el *macedonio* ó *macedonico*, que es lo que suena tambien la diccion árabe *makedunas*.

2 Golio dice que الاذريون es el πυροχρον griego: *ignis colore præditus, fulvus, rutilus, pro quo et* الاذريون *nomen floris, qui fulvo, seù anthracino colore micat, in medio orbiculum nigrum habens: geminam ejus speciem statuunt plerique, unam fulvam, alteram rubram. Sed cum Isahac Ibn Amram ad genera* اقحوان okwám, *id est, parthenij referunt complures; quod tamen minimè quadrat cum notis, quas suprà dixi. At Zeinathar, qui Persa, prorsus contendit veram esse rhœadis, seù, argemonæ speciem.* Esta, segun Nebrija, es cierta yerba silvestre semejante á la adormidera. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar (pág. 7 vuelta) dice que esta planta es especie de *okwám*; que una tiene amarilla la flor, y roxa la otra. Ebn-Hanáh añade, que el centro de ella ó boton es de color de oro, y su cabezuela negra. Aben-Hanjal dice que es planta que crece á la altura de un codo, y que su flor es el البابونج *el-babunej* (ó manzanilla). No cita Ben-el-Beithar para esta planta á Dioscórides, que trata de ella en el lib. 4, cap. 59, y dice ser el chrysantemo, esto es, aquella especie que tiene la flor dorada ó amarilla. Véase al mismo Dioscórides lib. 3, cap. 148 y 149.

3 Nebrija no hace mencion en su Diccionario de esta rosa; mas sí de la *asinina* que es la flor de la peonía: se duda si النسرين el *nisrín* signifique tambien esta última especie de rosa, ó si la *canina* y *asinina* sean en realidad una misma planta. En el cuerpo de la Obra dice el Autor que es rosa silvestre distinta de la que conocen los Médicos por aquel nombre. Isaac Ben Amram citado en el libro de Ben-el-Beithar, dice que es la rosa blanca, cuyo arbol es semejante al rosal comun, llamado de algunos *chinesco*.

4 Aquí el copiante corrompió la diccion escribiendo الترنجان por النرنجان. De este último modo se lee esta voz en el discurso de la Obra en el códice original, que el copiante corrige siempre equivocadamente por الريحان.

5 En el original se lee المردوس, y en la copia المردووش que debe corregirse المرزنجوش. Los Griegos llaman á esta planta *samsucum*, los Latinos *majorana*, *amaracus*, ó *amarachus*. Tambien hace mencion el Autor en el cuerpo de la Obra de المردوش con esta variante المردروس, y dice que significa lo mismo que *mardakúch*. Nosotros, tomándolo del árabe, llamamos á la *mejorana*, *almoraduz*.

6 En árabe *el maru* ó *el maro*. Así llaman tambien á una yerba olorosa en algunas partes de Andalucía, nombre quizá tomado de los Árabes. En efecto Golio dice, que es cierta especie de yerba olorosa, lo que conviene muy bien á la que conocemos por *maro*. Nebrija dice, que este es cierta yerba nitrosa. Olao Celso en su Obra *de Plant. S. S.* dice (tom. 1, pág. 419), que segun Abul Fadlio, *maru* es voz Nabathea (ó Persiana segun otros) de cierto género de planta que contiene baxo de sí muchas especies. Añade, que el Glosador del Talmud (*ad Tract. Shabbat*) la expone por la *salvia*: que Castell quiere sea el *marrubio*: que muchos la tienen por una especie de *mejorana*; y que todos los Botánicos la distinguen del *hissopo*.

[ó malvavisco] [1], el rosal de adorno [2], la malva comun [3], la cordobesa y la siciliana, la accacia [4] y la alhucema [5]. والخطمي وورد الزينة والخبازي والقرطبي والصقلي والبرم والخزم

1 Segun Ben-el-Beithar es la *althea* de los Latinos; y segun Golio, nombre de una planta con que se lava la cabeza. = Véase á Dioscórides comentado por Laguna lib. 2, c. 109.

2 En árabe ورد الزينة. Se duda si por este nombre entienda el Autor alguna especie determinada de rosa. En el discurso de la Obra solo dice que con estas flores suelen adornarse las mugeres.

3 En el cuerpo de la Obra no hace mencion de الخبازي. En su lugar, segun parece, se lee el nombre الخيار, que significa el *pepino* ó cosa *selecta* y *escogida*, y á la planta significada por él se aplican los epitetos ó adjuntos de *Cordobesa* y *Siciliana*.

4 Cotejada la descripcion que Golio hace de este nombre البرم y la de nuestro Autor en el cuerpo de la Obra con lo que Dioscórides dice de la *accacia* en el cap. 93 del lib. 1, se convence que no puede significar aquí dicho nombre planta diferente de esta. Golio dice, que es *fructus arborum spinosarum et pumillarum, quæ* عضاة (*idaton*) *dicuntur*; y nuestro Autor afirma, que el fruto de ella contenido en vaynillas es semejante al altramuz, y su flor blanca y de un olor suave &c. Dioscórides dice de la *accacia*, que es *como un arbolillo espinoso, muy poblado de ramos, los quales no se extienden derechos, y que produce blanca la flor, y su fruto es semejante á los altramuces, encerrados en ciertos hollejos.*

5 En el cuerpo de la Obra se lee الحرم; mas como allí se advierte, es leccion alterada que debe corregirse por esta الخزم, segun aquí se lee. Es de advertir que los dos nombres alterados que allí mismo se expresan en dos artículos seguidos, á saber الحرم y الخرامي no significan plantas diferentes. Es cierto que Ben-el-Beithar trata de الخرم y الخزاما como de dos plantas distintas; por cuyos nombres acaso pareceria á alguno deber corregirse los expresados. Pero á mí me parece, que á lo ménos en el concepto de Ebn-el Awám no significa uno y otro mas que una sola planta; y para juzgarlo así me inclinan especialmente estas dos razones. La primera es, que el segundo Artículo en que se lee الخزامي es continuacion de la materia del primero en que se lee الحرم, cuyo título ó argumento es *sobre el modo de sembrar aquella planta* واما صفة العمل في زراعة الحرم, y el del segundo *sobre el cultivo que debe dársele* واما صفة العمل في الخزامي; donde, como se ve, falta la diccion زراعة que nunca omite el Autor quando empieza á tratar de planta distinta. = La segunda y mas fuerte razon es que lo que Ben-el-Beithar dice de الحرم y الخزم lo aplica Ebn-el-Awám á الحزامي ó الخرامي. Aquí dice del primer nombre, citando á Ebn-Wahchiat ابن وحشيه que es: نبات نبت في البساتين ذو ورقة قليل العرض يحمل علي زهر متفرق الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج .... وهو كثير بارض الفارس وهو يعظمونه ويتبرك به .... والنظر الي ورده يحدث سرورا ويفرح النفس ويزيل الغم المعترض بلا سبب. Estas mismas expresiones casi á la letra se hallan en el cuerpo de la Obra en el Artículo en que Ebn-el-Awám trata de الخزامي; sí bien algunas algo alteradas, y otras con diferente órden; las quales se copian aquí para que el erudito lector pueda cotejarlas con las de Ben-el-Beithar: الخزامي هذا نبات يحمل ورد متفرق الورق ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج .... وتنتشر له اغصان كثيرة .... والفرس تعظمه وتتبرك به ويقولون ان النظر الي ورده يسر النفس ويزيل الهم الذي يعتري (lege الغم الذي يعترض) بلا سبب &c. En el Diccionario de Golio no se encuentra الخزم; pero sí الخزامي y الخزامة que segun Gieuhar allí citado es خيري البر (violeta, ó alhelí silvestre). Lo mismo dice Ben-el-Beithar. = La única ó mas fuerte razon contra la identidad de estos dos nombres es, que Ben-el-Beithar tratando de الحزم (ó الخزم) dice que el color de su flor es vio-

Del tiempo en que deben ponerse estas plantas, y que tierra les convenga.

El capítulo XXVIII trata de la postura de algunas plantas que suelen ponerse en los jardines, colocándolas de tal manera que ofrezcan á la vista un prospecto variado. Tales son [por exemplo] el glaucio [1], la cinara [ó cardo], la ruda [2], el apio hortense [ó peregil] [3], el glasto [ó pastel de teñir] [4], el orégano [5],

ووقت ذلك ومعرفة ارضه *

الباب الثامن والعشرون في زراعة انواع من النبات تتخذ في الجنات وتصرف في وجوه مختلفات من ذلك الماميثا والقناريه والفيجن والكرفس والنيل والصعتر

letado, y mejor que el de la violeta: y tratando de خزاما ó الخزامي, dice que tiene roxa la flor. Pero hallándose en nuestro Autor cambiadas estas descripciones, se infiere que en su concepto dichos dos nombres significan una sola planta, y de flor azul; pues del primero, esto es, de الخزم, dice que es la azucena de este color سوسن الاسمانجوني, y del segundo الخزامي, que su flor es de color violetado, y aun mejor: ولونه بنفسجي بل هو احسن من لون البنفسج.

1 En el cuerpo de la Obra dice nuestro Autor, citando á Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que الماميثا es especie de الخشخاش (ó adormidera), y que el color de su flor es semejante al del azafran disuelto en agua. Ben-el-Beithar dice que es semejante esta planta á la adormidera litoral, que sin duda es el *papaver cornudo*, á quien Dioscórides dice (lib. 3, cap. 94) se asemeja el *glaucio*.

2 En el cuerpo de la Obra se dice que الفيجن es lo mismo que السذاب, el qual nombre significa la *ruda*.

3 El Doctor Laguna dice en la annotacion al cap. 64 del lib. 3 de Dioscórides, que el *apium hortense* es el peregil, y segun su comento del citado capítulo aquel es significado entre los Árabes con el nombre de الكرفس y el *apium palustre* (que segun él es propiamente el apio) con el nombre de *asabs*.

4 النيل. Los Griegos llaman á esta planta *glastum isatis*, que es la *lechuga silvestre* y el *pastel de teñir*. Tambien significa aquel nombre árabe el *color del añil*. Asimismo dan los Árabes á dicha planta el nombre de حبق العجب (ocimo admirable). En el cuerpo de la Obra menciona nuestro Autor otra planta, que no nombra en este Indice, llamada اللبلاب *el-labláb*, la qual dice que tiene cierta analogía con esta. Es la que los Latinos llaman *convolvulus* (correhuela ó lirio silvestre), y segun Golio, *herba arborem ascensu suo comprehendens*; y especialmente el *helxine* griego, *cujus semine*, segun Nebrija, *vestibus adhærent*, llamada por otro nombre de los Latinos *herba muralis & parietaria*.

5 الصعتر. Baxo de este nombre trata nuestro Autor en el discurso de la Obra de todas las especies de orégano hortense y silvestre (de que trata asimismo Dioscórides en el lib. 3, cap. 30 y 31) tales como "el *heracleotico* llamado de algunos *cunila* que produce las »hojas como las del hisopo, y la copa no á manera de rueda, sino como dividida en di»versas partes: el llamado *onitis* que tiene las hojas mas blancas y es mas semejante al »hisopo con la simiente á manera de racimillos muy junta: el llamado de algunos *panace* »*heracleo* y de otros *cunila*, que encima de los ramos produce unas copas como las del *enel*»*do*, y las flores blancas: *el orégano cabruno ó tragoregano*, semejante al serpol silvestre »y el *prasium*." Tambien trata del poleo, y acaso del *thymo* ó tomillo salsero. Que dicho nombre صعتر signifique todas estas plantas, consta de la misma obra de Ben-el-Beithar,

la ala [1], la xedrea [ú orégano persiano] [2], el absintio [esencios ó axenjos], la ruda silvestre, el espárrago hortense [3], la alcaparra, el zumaque, el eneldo [4], la palomilla [ó fumaria], la

والراسن والسطريه والافسنتين
والحرمل والهليون والكبر
والسماق والشبت والشاهترج

quien llegando á tratar de él, copia y traduce lo que dice Dioscórides en el lugar arriba citado y en el cap. 41, donde trata de las mencionadas plantas. El poleo es significado por el mismo nombre صعتر con el adjunto الفارسي, como si dixesemos *orégano persiano*. Nuestro Autor se aplica á describir la diferencia de estas especies de plantas por el color de sus flores, y Ben-el-Beithar por la figura y color de sus hojas, como consta de estas palabras que copio de su libro: صعتر اصناف كثيرة وهي مشهورة عند اهل الاماكن التي تنبت فيها فمنها ما هو بري وجبلي وبستاني وطويل الورق ومدور الورق ومنه ما هو دقيق الورق ومنه ما هو عريض الورق ومنه ما لونه اسود وهو المعروف عند بعض الناس الفارسي (بالفرس ó بالفارس lege) ومنه ابيض وهو صعتر الخوز ويقال له صعتر الشوا ايضا ومنه نوع اخر ايضا وكلها متقاربة واكثرها مشهورة كما قلنا Esto es: "son muchas las especies de *saathar* ú orégano, que conocen los habitantes de los lugares donde se crian. La hay silvestre ó montesino, hortense de hoja larga, y de redonda, sutil, ancha, de color negro, conocido de algunos por el sobrenombre de *persiano* (este es el poleo): blanco que es el orégano de Susia (region media entre la Babilonia y la Persia), y conocido tambien por *saathar-el-chawá*. Otras especies hay, y todas ellas muy semejantes entre sí, y las mas son conocidas, segun diximos." El Doctor Laguna en la annotacion al cap. 31 del lib. 3 de Dioscórides dice "que podemos decir de todas estas especies de orégano lo que dixéron aquellos sabios antiguos de sus numerosísimos dioses, conviene saber, que solamente en los nombres difieren, teniendo todas una misma virtud y fuerza." Por lo qual, y porque todas ellas se cultivan de un mismo modo (segun dice nuestro Autor en el cuerpo de la Obra), no hay necesidad de detenerse mas á ilustrar sus diferencias, ni señalar sus específicos y respectivos nombres.

1 Los Latinos la llaman *helenium*.

2 Léase الشطرية como en el libro de Ben-el-Beithar y en el cuerpo de esta Obra. Este Autor dice que en España es llamado así el orégano hortense, y que en Egipto le hay igualmente en los sembrados (ó huertos) como en otras regiones = اسم الصعتر البستاني الطويل الورق ببلاد الاندلس وهو بمصر بمزدرع كما هو عندنا بالاندلس سوا. Nuestro Autor dice en la Obra que es llamado de algunos صعتر الفارسي (orégano persiano ó poleo), y que tambien es conocido por فلفل الصقالية (pimienta siciliana). Olao Celso en su lib. *de Plantis S. S.* (tom. 1, pag. 421.) dice que صعتر الحمير es el tomillo: صعتر اقريطس el *epithimus* ú *origanum eriticum*, صعتر الفارس el *pulegium* ú *origanum persicum*.

3 Haciendo Ben-el-Beithar la descripcion de esta planta dice, que en España y en las partes occidentales es llamada *alfaraj*: هو الهليون الاسفرج (الاسفراج lege) عند اهل الاندلس والمغرب ايضا. Lo mismo dice el Autor en el cuerpo de la Obra, citando á Abu-el-Jair y otros.

4 الشاهترج. De esta planta hay dos especies segun Galiki citado en el libro de Beithar الشاهترج هو اصنفان احدهما ورقه صغار ولونه مايل الي لون الرماد والثاني اعرض ورقا ولونه اخضر الي البياض وزهره ابيض وزهر الاول اسود الي الفرفريه ويسميان كزبرة الحمام وقد ظن قوم انه الصنف الاول منهما هو الشاهترج والثاني هو قفنص وليس ذلك صحيح لان صفة الاول هي صفة ديسقوريدوس لقفنص بعينها ...... وقد يكون صنف اخر هو نبات شبيه بالاول من هذين الصنفين الا انه اشد مرة (عزة lege) وادق ورقا وورقه كورق الافسنتين وليس

alhucema, el llanten, el veleño [1], la yedra [2], *el nabkat* [ó yedra campana] [3], el lirio [4], la dragontea [ó yerba de Santa María] [5], el árbol del mismo nombre, la manzanilla y el

والخزامي ولسان الحمل
والبنج والبدره والنبكه والايرس
واللوف وشجرة مريم والبابونج

بمنبسط علي الارض بل هو قايم النبات وله ساق قايمة وزهره هو اشد اسواد من زهر الاول
واكثر اجتمعا واصله عر (عز lege) ولطيف وليس هذا من الشاهترج في شي وانما يشبهه
فقط فانه ليس فيه مرارة ولا قبض ولا طعام قابض وهو منتن الرايحة واذا اكلته البقر قتلها
وقد ظن قوم انه الشاهترج صحيح * "Una tiene la hoja pequeña, algo cenicienta, y la otra »la tiene mas ancha, verde, y blanquecina, y tambien suele tenerla blanca. El color de la »flor de la pimienta es negro y algo purpureo, y ambas son llamadas *culantro de palomas*. »Algunos opinan que la primera especie es el *chehiterij*, y la segunda el *kapnos*. Pero realmente no es así; pues la descripcion de la primera es la misma que hace Dioscórides del »*kapnos*: (Por este nombre griego se deben corregir en la copia que uso del libro de Ben-el-Beithar las dicciones alteradas القفنص , القنقص , y القفقص leyendo en lugar de ellas القفنص): continúa Galiki diciendo: "que hay otra especie semejante á la primera con la sola diferencia de ser mas dura y tener la hoja parecida al axenjo, la qual no se tiende por el »suelo sino se sostiene derecha la mata estribando sobre tronco ó pie levantado. Sus flores son mas negras que las de la primera y mas juntas, y su pie duro y delgado. Pero esta no es el *chehiterij* (ó fumaría), sino que solo se le parece; en la qual no hay amargor ni estipticidad alguna; si bien tiene mal olor, y mata á los bueyes que la comen. »Sin embargo de lo qual, se imaginan todavía algunos que es el *chehiterij* verdadero."

1 البنج: Tambien es llamado segun Ben-el-Beithar السيكران. Los Griegos le llaman *hyoscyamus*, que los Latinos interpretan *faba suilla & apollinaris*.

2 Aquí se lee البدره en el cuerpo de la Obra النذره y الندره, y allí dice el Autor, que es lo mismo que القسوس el *kisús*. Este nombre significa la *yedra*, segun Beithar citado por Golio, el qual da luz para corregir los que se hallan alterados en nuestro códice por este اليدرة.

3 النبكة. En el cuerpo de la Obra dice el Autor, que este arbol es conocido por حبل المساكين (cuerda de los pobres). Segun Dioscórides (lib. 2, cap. 170) por este mismo nombre es conocida la yedra entre los Bárbaros. Ben-el-Beithar en la letra ح viene á decir lo mismo, como consta por estas palabras que copio de su Obra: حبل المساكين هو اللبلاب العريض الورق المسمي باليونانية قسوس: de donde se colige que aquel nombre compuesto حبل المساكين no significa toda especie de yedra, sino solo la llamada *helix*, que es la mas menuda de todas, como dice el Doctor Laguna en su annotacion al cap. 170 del lib. 2 de Dioscórides, ó mas bien la *smilace lisa ó yedra campana* de que trata Dioscorides en el lib. 4, cap. 146, donde le señala el nombre de *convolvulus major* que es el mismo que el اللبلاب de Ben-el-Beithar. Por lo qual, y porque nuestro Autor dice que النبكة es menor que la yedra, y el Doctor Laguna en su annotacion al dicho capítulo de Dioscórides supone ser parecida á esta planta en las hojas, lo mismo que la *smilace hortense*, con la qual dice confunden algunos la *lisa*, debemos tener por mas probable, que el citado nombre النبكة significa precisamente la *smilace lisa ó yedra campana*.

4 الايرس. En el cuerpo de la Obra se lee este nombre con un ا *elif* de mas en el final.

5 Los Latinos la llaman *serpentaria major* y *dracunculus*. De ella trata Dioscórides en el libro 2, cap. 155. Su raiz es llamada en Árabe العرطنيثا (el-arthanitsá) que segun Golio es *radix ciclaminis*; quien asimismo dice, citando á Beithar, que esta raiz es roxa por de fuera, y blanca por dentro, y sirve para limpiar los paños de lana.

meliloto [ó corona de Rey] [1].

El capítulo XXIX trata de la disposicion [ó preparacion] de las semillas. Del modo de conocer quales se darán bien * en aquel al año, mediante Dios. Del tiempo de la siega. Del sitio que debe señalarse para la era. De la trilla. De las mieses, y del modo de conservar y guardar las frutas y los granos.

El capítulo XXX que es como un capítulo general, contiene muchas experiencias selectas. Del conocimiento del lugar donde debe construirse el edificio. En qué tiempo se ha de cortar la madera para él y la almazára [ó molino de aceyte] &c. Del modo de secar los arbustos y demas plantas nocivas á la tierra. Cómo han de ser las cercas que se hagan para las viñas y las huertas sin necesidad de muros [ó tapias]. Del modo de trasplantar las matas y árboles campestres á los huertos [ó jardines]. Del *mojarred* [rastra ó grada] para igualar la tierra. Tambien trata de los árboles y plantas mencionadas en el capítulo de los inxertos de esta misma Obra. De algunas particularidades convenientes á los sembrados, árboles y hortalizas, tocantes á su mejoramiento. Cómo se han de ahuyentar las fieras, y otros pequeños animales ó reptiles nocivos. De las aves y de la caza. De los medios de conocer si el manzano, la vid y la oliva llevarán mucho fruto ántes de descubrirseles. Cómo se ha de amasar, hacer fermentar por medio de levadura ú otra cosa, y cocer el pan de trigo, de suerte que salga de mejor y mas conveniente alimento. Del modo de preparar las frutas de algunos árboles, hortalizas silvestres, y raices de algunas plantas, y de ablandar los cuescos [meollos ó huesecillos]

واكليل الملك *

الباب التاسع والعشرون في تقدير الزراريع وفيه صفة يتعرف فيها ما يتحب من البزور في ذلك العام بمشية الله تعالي وفيه معرفة وقت الحصاد واختيار مواضع البيادر والمدارس والزرع وكيفية العمل في اختزان الفواكه والحبوب *

الباب الثلاثون وهو باب جامع يتضمن اختبارات منها اختيار مواضع البنيان ووقت قطع الخشب لذلك ولمعاصر الزيت وشبه ذلك وفيه تيبيس الشجر والنبات المضر بالارض وكيفية تحصين الكروم والجنات بغير حايط وصفة الاعمال في انتقال الاعشاب والاشجار من البرية الي البساتين وصفة المجرد الذي يعدل به الارض ووصف اشجار ونبات يصرف ذكرها في هذا الكتاب في باب التركيب وفيه وصف خواص نافعة بمشية الله تعالي للزرع والشجر والخضر ومصلحة لها وصفات في طرد السباع والحشرات المضرة والطير وصيدها وما يستدل به علي كثرة حمل التفاح والكروم والزيتون قبل ظهورة وصفة العمل في عجن الخبز من الحنطة وتخميرة بالخمير وبغيرة وطبخه علي احسن الاعمال في ذلك واوفقها للاغتذي وصفة العمل في اصلاح بعض ثمار الاشجار والبقول البرية واصول بعضها وتلوين نوي

1 Llamada de los Latinos *sertula campana*.

* Prefiérase ينجب del original á يتحب de la copia.

de aquellas, de manera que se pueda hacer pan, que sirva de alimento en tiempos de escasez, quando faltan las provisiones necesarias, hasta que el Dios compasivo ofrezca otros mas alegres por su fecundidad *. De la utilidad ó daño de las avenidas. De la de la lluvia, del sol, serenidad, y vientos para las plantas. De las señales que deben observarse para saber anticipadamente si el invierno será lluvioso, ó sereno y frio (supuesta la voluntad de Dios), y de otras señales patentes y visibles, segun lo observado en esta materia. De las estaciones del año; y qué labores deben darse á la tierra en cada mes. Por cuya razon es [llamado] este capítulo *general.* En el qual concluyo el intento propuesto en la presente Obra sobre lo que es (propia y rigurosamente) Agricultura.

El capítulo XXXI es el primero en que se trata de la Agricultura [ó sea de la crianza ó granjería] de los animales; esto es, del ganado vacuno, de los carneros y las ovejas, de los machos cabríos [ó castrones], y de las cabras [1]. De la eleccion de los mejores de estos animales. Del tiempo de su amigadura [ó brama]. Quánto tiempo esten preñadas las hembras. Del tiempo que suelen vivir estos animales. Qué pastos y aguas les convengan. De algunas medicinas para sus enfermedades y accidentes. De su régimen, y de otras cosas convenientes á ellos.

El capítulo XXXII trata de la cria de caballos, mulos, asnos y camellos, tanto machos como hembras, ya por lo respectivo á casta, ya por el uso que se hace de estos animales para la caballería, ya por lo que sirven para las labores, ya por la comodidad de hacer

ثمارها وعمل خبزة من ذلك يغتذي به
من المجاعة وعند عدم الاقوات التي ان يات
الله بالفرج والرحمة وذكر منافع السيل
واضراره ومنافع الغيث والشمس والصحو
والرياح للمنابت بمشية الله تعالي وفي
الاستدلال علي نزول الغيث في الشتا وكون
الصحو والبرد فيه بمشية الله تعالي وفي
الاستدلال بدلايل تري عيانا حسب ما
جرب في ذلك وفيه ذكر فصول السنة
وما يصلح ان يعمل من اعمال
الفلاحة في كل شهر منها وهذا الباب
هو جامع لذلك وبما يشبهه اكملت به
الغرض المقصود اليه في معني فلاحة
الارض في هذا التاليف وبالله التوفيق *

الباب الحادي والثلاثون وهو اول
القول في فلاحة الحيوان من ذلك اتخاذ
البقر والضان والمعز ذكرانها واناثها
واختيار الجيد منها ومعرفة وقت انزاي
فحولها عليها ومدة حملها وقدر اعمارها
وما يصلح لها من العلف والماء وعلاج
بعض ادوايها وعللها ومعرفة سياستها
وغير ذلك من مصالحها *

الباب الثاني والثلاثون في اتخاذ الخيل
والبغال والحمير والابل ذكرانها واناثها للقنية
وللركوب والاستعمال في اعمال الفلاحة وفي

* La doctrina de los periodos anteriores se halla contenida en el cap. 29.

1 Pref. اناثها de la copia á اناثها del original.

con su auxîlio qualquier viage en ménos tiempo, como el de la peregrinacion legal, y por otras utilidades semejantes. De la eleccion de las mejores de estas bestias. Del tiempo de la monta [1]. Hasta qué edad tengan estos animales virtud para la generacion, segun lo observado. Qué pastos deba dárseles, y en qué cantidad; y en qué tiempo ha de dárseles de beber; del tiempo de engordar las yeguas, y dar forrage despues á los caballos padres, y prepararlos así para la monta [2]. Cómo se han de exercitar ó domar los potros, y remediar los vicios que suelen notarse en algunos de mala índole, como el de no recibir el freno [3] y otros. Ultimamente del arte de caballería [ó gineta].

El capítulo XXXIII trata del arte veterinaria, ó de los remedios para algunas enfermedades de los animales, manuales y fáciles. De algunas operaciones mecánicas por medio de instrumentos de hierro, fáciles, nada molestas y muy óbvias, como la sangría de la vena cervical, de la del pecho, de los costados [4], de la espalda por la parte interior, del muslo por la parte exterior [5], del anca en la parte superior, y en suma de las sangrías en general, y algo de los cauterios de fuego. De las señales evidentes que indican las enfermedades de las bestias. De los remedios, cuyo género de composicion debe tenerse en la memoria despues de tener conocimiento de ellos. Este ramo del arte de Agricultura, es lo que se llama *Albeytería*.

El capítulo XXXIV trata de las aves

العزوق في الحج وشبه ذلك واختيار الجيد منها ووقت انزا فحولها علي اناثها وقدر اعمار فحولها واناثها علي حسب المعتاد في ذلك وما يصلح لها من العلف وقدره وسقيها بالماء ووقته وتسمينها وتضمير الخيل منها بعد ذلك للسباق عليها وصفة العمل في رياضة امهارها واصلاح ما يحدث في اخلاق بعضها من العيوب المفسدة لها مثل الحرات وشبهه وفيه نكت من اصول الركوب واعمال الفروسية *

الباب الثالث والثلاثون في علاج بعض علل الدواب وادوايها بالادوية السهلة الموجودة وتعمل اليد بالحديد هينا لا كلفة فيه ولا كثير مهنة مثل التوديج والتصدير والتخنج والتكحيل والتفجيد والتغريب وفتح العروق ويسير من الكي بالنار وذكر العلامات الدالة علي تلك العلل والادوي الذي نكرها وعلاجاتها بعد المعرفة بها وهذا هو الفن المعروف بالبيطرة *

الباب الرابع والثلاثون في اقتنا الحيوان الطاير

1 Corríjase como en la nota anterior.

2 En el códice se lee السباق que á mi parecer debe corregirse así الشباق. Semejantes corrupciones por omision de algunos puntos son muy freqüentes en los m. ss. árabes.

3 Léase الحران como en el cuerpo de la Obra en lugar de الحرات.

4 Léase التجنيج en lugar de التصنيج del original ó التخنج de la copia.

5 Perfiérese التفخيذ del original á التفجيد de la copia.

que se tienen en las casas de campo, en las huertas y heredades. De los mejores de estos animales, como las palomas, los gansos [ó patos], los patos reales, las gallinas y la abejas. Del conocimiento y eleccion de estos animales. De su régimen y gobierno. De sus pastos. Y modo de curar algunas de sus enfermedades.

El capítulo XXXV trata de los perros aptos para la caza, y para [guardar] los sembrados y el ganado. Del conocimientos de los mejores. Del modo de cuidarlos. De las medicinas para sus enfermedades, y de conservarlos sanos, mediante el favor de Dios poderoso y glorioso *. Y ya es tiempo de producir los capítulos insinuados uno por uno. Ellos contienen quanto he indicado en este Prólogo, y me propongo tratar. A esto se dirigen mis conatos: pero en Dios consiste que sea feliz el desempeño.

المتخذ في البيوت وفي البساتين والضياع والجمال مثل الحمام والاوز والبرك والطواويس والدجاج والنحل المعسل ومعرفة الجيد منها وسياستها وتدبيرها وذكر علفها وعلاج بعض ادوايها *

الباب الخامس وثلاثون في اقتنا الكلاب المباح اتخاذها للصيد والزرع والماشية ومعرفة جيدها وسياستها وعلاج ادوايها وذكر ما يصلح به احوالها بمشية الله عز وجل وهذا حين ابتدي انشا الله بسياقة الابواب المذكورة بابا بابا وتضمينها جميع ما شرطت واليه قصدت ونحوه يممت وبالله التوفيق *

* Este último capítulo falta en la Obra.

تم

SIGUE

سفر

الاول

LIBRO

PRIMERO

PARTE PRIMERA.

CAPÍTULO I.

Del conocimiento de las especies de tierras buenas, medianas ó inferiores para plantíos y sementeras por medio de ciertas señales indicantes de estas cosas. Menciónanse las que no son buenas para dichos efectos, llamadas por esto baldíos [ó eriazos]. Qué árboles, verduras ú hortalizas sienten bien en cada especie de tierra, conforme á lo que escribió Aben-Hajáj sobre la calidad ventajosa ó vil [1] de los terrenos.

Segun el citado Autor, el primer grado [ó principio] de la ciencia de la Agricultura, es [2] el conocimiento de las tierras, y saber distinguir qual es de buena, y qual de inferior calidad. Quien no supiere esto, ha perdido el juicio y merece el nombre de ignorante.

Segun el Rasis en su Obra intitulada de *Física auscultacion*, la piedra viene á hacerse materia lodosa en el discurso de un siglo por la accion del sol y por las lluvias; pues habiendo en aquel virtud para secar y disolver las partes (como lo hace el fuego), la lluvia que despues viene, desata las ya

الباب الاول

في معرفة الطيب والوسط والدون من انواع الارض التي للزراعة والغراسة بالدلايل الموضحة لذلك وذكر ما لا يصلح لذلك من اصنافها وتسمى الارض المهملة وذكر ما يجود في كل نوع من انواع الارض من الشجر ومن الخضر من كتاب ابن حجاج رحمه الله في مختار الارض ومذمومها ۞

قال رحمه الله اول مراتب علم الفلاحة هو معرفة الارض وميزها وعلم جيدها من دنيها ومن لا يعلم ذلك فقد اضاع الاصل واستحق في هذه الصناعة اسم الجهل *

قال الرازي في كتاب سمع الكيان ان الحجر يستحيل الي الطينية على الدهر بفعل الشمس والمطر فيه لان الشمس فيها تجفيف وتبديد الاجزا كفعل النار ثم يجي المطر فيحل منها ما قد

1 Prefiérase مذمومها del original á مدمومها de la copia.
2 Prefiérese هو de la copia á و del original.

ablandadas [ó atenuadas], de manera que corroidas y alteradas en el espacio citado de tiempo, llegan á convertirse en lodo. Es pues evidente, dice Aben-Hajáj citando á dicho Autor, que el sol es quien calentando la tierra disgrega sus partes; por cuya razon la superficie de ella es mejor que lo demas en linea de calor y blandura; y así vemos que la tierra extraida de un sitio profundo, como la que se saca de los pozos y las cavernas, es estéril el año primero, hasta que tostada por el sol se ablandan y calientan sus partes. Así, es constante que la tierra no produce como no preceda el calor del sol. Siendo por naturaleza fria y seca, si este no la comunica calor, y la lluvia humedad, nada vegetable se produce [1] en ella. Aunque la tierra en general sea por naturaleza de las citadas propiedades, con todo unas son mas húmedas ó mas frias que otras.

La tierra mas caliente [2] de todas, segun dicen industriosos y diligentes Agricultores, es la negra, y luego la roxa [ó bermeja]: la mas fria es la blanca, y despues la amarilla. Por manera, que la tierra blanca será mas ó ménos fria á proporcion de la parte de blancura que entrare en su temperamento; y lo mismo por respecto al amarillo y demas colores.

Por lo que hace á la tierra húmeda en grado superior, la que en su color ó forma fuere semejante [3] al estiercol antiguo repodrido, hallarás ser fofa sin que se hagan en ella muchos lodos [4]; y que no se endurece [5] de manera que sus terrenos sean muy duros, apelmazados, secos y semejantes á la dureza [6] de la piedra;

لطف حتي يتاكل ويعفن علي الدهر حتي يصير طينا قال ابن حجاج رحمه الله فهذا دليل واضح من قول الرازي علي ان الشمس هي التي تحر الارض وتبدد اجزايها ولذلك كان وجه الارض اطيب من ساير اجزايها حرا ولطفا وقد نري ما يخرج من اعماق الارض من التراب كتراب البيار والمطامير لا ينبت اول عام لكن بعد ان تطبخه الشمس وتلطف اجزاه ويستحر وانما لم تنبت الارض الا بعد حر الشمس لانها في طبعها باردة يابسة فلولا اسخان الشمس لها وترطيب المطر اياها لم ينش فيها نبات الا ان الارض وان كانت في طبعها باردة يابسة فان بعضها ارطب من بعض وبعضها ابرد من بعض *

فاحر الارض باجماع من حذاق اصحاب الفلاحة الارض السودة ثم الحمرة وابرد الارض البيضا ثم الصفرا وكل ارض فيها بياض فقد غلب عليها من البرد بمقدار ذلك الجزو الذي مازجها من البياض فكذلك يجري الامر في الصفرا وفي ساير الالوان علي هذا الحد انشا الله تعالي *

واما الارض الرطبة التي هي في اعلا مراتب الرطوبة فالارض التي هي في شكلها بالزبل القديم المعفن تجدها منتفشة لم تغلب عليها الطفلية ولا الاستحصاف فتكون مدرتها شديدة مجتمعة يابسة شبيهة باشداد الحجر

1 En el original se lee ينشا.
2 Prefiérase فاحر del original á فاخر de la copia.
3 Súplase el شبيهة del original que falta en la copia.
4 Prefiérase el طفلية de la copia al طقلية del original.
5 Léase ولا الاستخصاف en lugar de ولا الاستحصاف.
6 Prefiérese باشداد de la copia al بالاشدار del original.

ni que se grietea ni seca; ni que es poca su humedad; ni que estan desunidas sus partes como la arena, la qual es semejante á la piedra [1] por la poca humedad que tiene, siendo en realidad [una especie de] guijo menudo. Tal tierra pues es de las mejores por la humedad, y son bien pocas las que [así] hallamos; y así deponemos absoluta y [favorablemente] por la que fuere de calidad semejante.

Despues de esta tierra es buena, y que con razon se tiene por tal la de que hace mencion en su Obra Abu-Hanifa Dinurita, Autor xefe en materia de plantíos. El qual dice que los terrenos que fueren llanos, calientes, blandos y de polvo semejante al de la arena (pero que no se les pueda dar este nombre) son en los que [2] vegetan las plantas; las quales se conservan con excavarlas [3] al rededor y reponerles [4] [despues la tierra]. Y esto, porque recibiendo [ó embebiendo] por su blandura el agua llovediza ó de riego, conservándose en ella penetra hasta las raices de las plantas; las quales como que se alegran por la extension que toman, y porque con tales riegos se conserva la planta largo tiempo. [Lo contrario sucede], añade el mismo Autor, quando la tierra es firme y dura, pues corre por ella el agua sin que se disminuya, ni ella [5] se humedezca; y lo que no se humedece, no produce. Dura y estéril [6] es aquella tierra en cuyo centro, por no sentarse en ella el agua, no adquieren las raices dilatacion.

Otro Autor opina, que la tierra seca es de dos especies, una la arena que es seca en grado superior por no ser mas

ولا حسمت وتحصلت وقلت رطوبتها وتبددت اجزاوها كالرمل الشبيه بالحجارة لقلة رطوبته فانه عند التحقيق حصي صغار فهذه احمد الارضيين في الرطوبة وقليلا ما الفيناها وعلي حال فقد شاهدناها *

وبعد هذه الارض التي ذكرها ابو حنيفة الدينوري صاحب النبات في كتابه واثني عليها بحق فقال اذا كان البلد سهلا حرا دميثا يشبه ترابه تراب الرمل ولا يدعي رملا فذلك الذي يرب النبات وان نبش ما حواليه وتربه حفظه اياه وذلك انه يشرب الماء ماء سماء كان او ماء ارض لدموثته ويرسخ فيه فيسقي عروق النبات وتتفرج لمضاربها فيسق نبته ويطول بقاؤه قال واذا كان البلد عزازا شحاحا سال الماء عليه سيلا فلم يرزا منه شيا فلا يثرا واذا لم يثر لم ينبت والشحاح من الارض الصلبة المستحصفة التي لا تنفعد الماء فيها ولا تتفرج مضارب العروق في باطنها *

واما غيره فزعم ان الارض اليابسة علي ضربين احدهما الرمل وهو في اعلي مراتب اليبس لانه

1 Nótase muy bien en la copia que aquí el ايضا está de mas.

2 Súplase فيها.

3 Prefiérese نبش de la copia á نبس del original.

4 Léase ورد عليه en lugar de وربه del original ó تربه de la copia: ó mas bien léase التي بعد ترد عليه.

5 Súplase الارض.

6 Prefiérase شحاحا de la copia á سحاحا del original.

que [un conjunto de pequeñas piedras], ó guijo, y [por lo tanto] semejante en sequedad á las piedras mismas; en la qual es muy poco el xugo nutricio con que se alimentan [las plantas]. La segunda especie es la lodosa, que aunque seca tambien, es mucho mas húmeda que la arena, y segun dicen se le da aquel nombre atendida la dureza de sus terrones; en lo qual siendo semejante á la dureza de la piedra, no se esponja ni ablanda [1] como la ya referida. Pero si se le mezcla tierra blanda semejante á la arena muy menuda, la beneficia y dispone para que puedan dilatarse las raices de las plantas, y [ella] recalarse del agua. De este género de tierra se halla mucho en la Mesopotamia [*], cuyo terreno es de los de mas ventajosa calidad á causa del limo que allí hay, y porque las avenidas llevan, descortezando la superficie de [otras] tierras, broza y estiercol con que se ablanda [2] mucho y humedece; si bien suele acaecer que mezclándosele cierta arena menuda se ablanda con ella demasiado y se enflaquece [3].

Solon dice casi lo mismo: y añade, que la tierra buena lo es por el conjunto del calor y la humedad: que la negrura en la tierra indica ser caliente, y lo mismo el color roxo [ó bermejo], con la diferencia de que el calor de la roxa no es tanto como el de la negra: que á la bermeja sigue la amarilla, la qual es caliente en ínfimo grado, y la mas cercana á la fria: y que la blanca es de esta última calidad.

Acerca de la sequedad y [4] la humedad, esto se conoce por señales patentes. Las quales son que la tierra semejante al

حصى صغار وكفي بالحجر يبسا وقلة اغذا الما ينشي فيه والثانية هي الارض الطفلية فانها ايضا يابسة لكنها هي ارطب من الرمل كثيرا وانما قيل فيها انها يابسة لانها مدرتها مستحصفة شبيهة بانعقاد الحجر لا تنتفش ولا ترخوا كالتي قدمنا ذكرها فاما اذا مازج هذه الارض تراب دمث شبيه بتراب الرمل الدقيق فقد اصلحها وخرزها لمضارب عروق النبات ولشرب المياة وكثيرا ما تجد هذه الارض في الجزاير وارض الجزاير مما تقدم في الطيب لمكان الحماة التي فيها ولما يسوقه السيل اليها مما تنقشر من وجه الارض وما يحتمله من الغثا والزبل فترخو لذلك وترطب كثيرا وربما كان ممازجا لها رمل دقيق فيزيدها رخاوة وخورا *

وقال شولون نحوا من هذا وهو قوله الارض الطيبة هي الجامعة للحرارة والرطوبة فالسواد في الارض دليل الحرارة وكذلك الحمرة ايضا الا ان حر الحمرة دون حر السودا ثم يتلو الحمرة الصفرا وهي اخر مراتب الحر واقرب الى حال البرد والارض البيضا باردة *

واما اليبس في الرطوبة فتعلمهما بدلايل واضحة وذلك ان الارض التي هي شبيهة

1 Prefiérase ولا ترخو de la copia á ولا يرخوا del original.

* الجزاير. Este nombre significa tambien propiamente la *isla* en general, y *Argel* &c.

2 Prefiérase ترخو de la copia يرخوا del original.

3 Prefiérase وخورا de la copia á وحورا del original.

4 Léase و en lugar de في.

estiercol podrido de algunos años es esponjosa y húmeda en grado superior. La tierra cuyo limo tiene mezcla de arena muy menuda como la de Mesopotamia [1], si fuere enxuta en grado superior, es áspera que apénas se unen [2] ni se juntan [sus partes]; y arenosa aquella que no tiene mezcla de limo que la humedezca, ni [de consiguiente] blandura por donde contraiga suavidad suficiente; y lo mismo es el escombro de las casas, semejante á la cal *. La tierra lodosa y enxuta, aunque es mucho mas húmeda que la arena (pues se endurecen sus terrones quando llega á secarse, como se ve en la estrecha coligacion y dureza de ellos), tal tierra pues por su solidez y textura es semejante á la piedra. Pero si tiene mezcla de algun polvo que se semeje á la arena en su poca substancia [3], podrán las plantas arraigar en ella profundamente [4]. Y tales son las máxîmas que deberás seguir como regla [ó principio seguro].

Si exâminamos atentamente las tierras, dice Sidagós, veremos la necesidad de que hayan de ser húmedas, pingües y esponjosas [5], mas que calientes; mediante que el sol y el ayre pueden calentarlas y beneficiarlas así; por lo que [mas bien] necesitamos de adiposidad y blandura para que puedan tomar extension las raices de las plantas, y ser arrancadas fácilmente. Pero si acaece concurrir en la tierra á un mismo tiempo las dos calidades de caliente y húmeda, será mucho mejor.

Nada mas cierto que la opinion de

بالزبل القديم المتعفن التي قد حالت عليه
الاعوام المتنفشة الرطبة وفي اعلا مراتب الرطوبة
ثم الارض التي يمتزج فيها حماة برمل دقيق
جدا وهي تربة الجزاير واعلا مراتب اليبس هي
الارض الخرشا التي لا يكاد تلتيم ولا تجتمع
وهي الرملية التي لم يخالطها حماة ترطبها ولا
طفلا تكتسب به حظا من الملاسة وكذلك ايضا
المقرطة البيات الشبيهة بالكلس والارض
الطفلية يابسة وان كانت ارطب من الرمل
كثيرا لانها متحصفة المدرة اذا يبست
ويستدل علي يبسها باتسانها وصلابة مدرتها
فهي في اجتماعها وشدة التئامها كالحجر فان
مازج هذه الارض شي من التراب المتشاكل
كالرمل خورها وامكن غوص عروق النبات
في باطنها فاجعل ما ذكرت لك قياسك *
وقال سيداغوس نحن اذا اعتبرنا الارضين
حق الاعتبار وجدنا الحاجة الي رطوبتها
ودسمها وانتفاشها اكثر من حاجتنا الي
حرها لان الشمس والهوي يحرانها ويصلحانها
وانما احتياجنا الي دسم ولطف تستمد منه
عروق النبات فينقاد عند الاجتذاب
سريعا فان عرض ان يكون في الارض
الحرارة والرطوبة معا كان اجود كثيرا *
قال ابن حجاج رحمه الله قول سيداغوس هو

1 Prefiérese في الجزاير del original á في الجرابر de la copia.

2 Léase تلتم en lugar de تلتيم.

* No se expresa con mas individualidad esta casta de tierra por ser confusa la expresion del original. Dice así: وكذلك المقرطة البيات الشبيهة بالكلس.

3 Prefiérese خورها de la copia á جورها del original.

4 Léase غوص en lugar de عوص.

5 Prefiérase وانتفاشها de la copia á وانتغاشها del original.

Sidagós sobre esta materia, dice Aben-Hajáj; el qual refiriendo en el tratado del conocimiento distintivo de las tierras la opinion de Junio *, Casiano ó Casio **, Demócrito, y Kastos *** (principales Autores de Agricultura), dice alegando la autoridad del primero, que la mejor tierra es la negra, la qual estimaban y tenian en mucho los antiguos por la razon de que sufre las muchas lluvias; y que á ella sigue en calidad la de color violetado. Segun Aben-Hajáj, este color de violeta es el mismo que el de la tierra roxa-mar, tirante á moreno, que nosotros llamamos *indio*. Tal color es el ápice [ó suma] de la bondad [de la tierra], si es esponjosa al mismo tiempo; y en ella prosperan los árboles. Volviendo á la opinion de Junio, dice [que tambien es una de las mejores tierras] la que bañare el agua de algun rio, llamada [por esto] limosa.

Segun Demócrito, la tierra que embebe toda el agua llovediza sin que se grietée, ó que al tiempo de las lluvias no se pone resbaladiza, es de buena calidad, y tambien lo es la que no se resquebraja en tiempo de mucho calor.

Sobre esta materia se aconseja, dice Aben-Hajáj, [ó se previene] que no sea la tierra lodosa ó dura. Algunos como el sapientísimo**** Demócrito y otros, añade, me han dicho que [no debe ser] resquebrajosa. Mas nosotros vemos que lo es mucho la de los ruedos de la ciudad de Carmona, de donde no obstante se sacan cosechas mas copiosas de trigo que de otros parages. Así, mi opinion es, que no tengas por desechable tal género de tierra,

الحق الذي لا شي غيره ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في ذكر تنويع الارض علي راي يونيوس وكستنوس وديمقراطيس وقيسطوس السالفين في علم الفلاحة قال يونيوس ان اجود الارضين الارض السودا وقد مدحها القدما وكثروا في مديحها وذلك انها تحمل كثرة الامطار ويتلو هذه الارض في الجودة الارض البنفسجية اللون قال ابن حجاج رحمه الله يعني بقوله البنفسجية اللون ارضا حمرا بحر الي الدكنة ونحن نسميها الهندية وهي نهاية في الطيب اذا كانت منتفشة والشجر يجود فيها قال ثم يرجع الي قول يونيوس والارض التي يغمرها ما نهر من الانهار وتسمي حمايية*

وقال ديمقراطيس اذا انشفت الارض المطر ولم تشقق بعد المطر او مطر عليها فلا يكون بها زلق فهي ارض جيدة واذا لم تشقق الارض حين يشتد الحر فهي ارض صالحة*

قال ابن حجاج رحمه الله يشير في هذا كله الي الا تكون الارض طفلية او صلودا وقال لي بعض الناس كيف ثم الحكيم ديمقراطيس وغيره الارض المتشققة ونحن نري فحص مدينة قرمونه كثيرا تشقق وهو يصدر عنه الارفاع العظيمة من القمح مما لا يوجد في غيره فقلت لم تذمه

* El nombre árabe se halla diversamente alterado en diferentes lugares del original y en todos se debe leer así يونيوس.

** Tambien este nombre se lee diversamente con estas variantes كسيوس, كتسنونس, كستنوس y كسنيوس.

*** Aquí y en otros lugares se lee قيسطوس, y en los mas قسطوس.

**** *Arab.* دم الحكيم.

sino en caso de inclinarte á otra mejor, atendidas las condiciones arriba expresadas. Y tambien, porque esta tierra resquebrajosa no es privativamente de una total excelencia porque sea generoso y especial el trigo que en ella se coge; quando muchas semillas y plantas comunes no vienen bien en ella, como en efecto no se cria cosa alguna especial, fuera del trigo. Pero en la tierra negra, esponjosa [1] y semejante al estiercol antiguo todo se cria ventajoso, sea sementera ó plantío, por razon de la soltura que tiene; y así es de buena calidad en grado superior. Con todo, no se le atribuyen como propias [2] otras ventajosas producciones, sino solo la de ciertas sementeras y plantíos; y [esto] despues de holgada [3] ó dexada de cultivar: la qual es evidente que vuelve multiplicado quanto se le siembra, mediante el favor de Dios.

Segun Kastos, la mejor tierra es la que embebe mucho las lluvias, y en la que se crian yerbas lozanas y altas, y aun la que las produce pequeñas y débiles. Junio dice, que la tierra que se destine para hortalizas no ha de ser blanca, demasiado áspera, ni muy resquebrajosa en el estío. Y la razon es, porque la tierra de aquel color se aprieta fácilmente en el invierno, y se enxuga en el verano; lo qual hace que el sol seque todas [las plantas] que hubiere en ella, ó que se crien endebles y poco medradas. Apénas pues conviene para huertos como no sea despues de trabajarla mucho, y mezclarla de igual cantidad de estiercol. La que se resquebraja en el estío tampoco es buena para lo mismo, ni la muy áspera; pues ni crian buenas plantas,

الا بالاضافة الي غيره مما هو افضل منه علي حسب الشرط المقدم وايضا فان هذه الارض المنشققة ليست لنجابة القمح فيها خاصة تستحق التفضيل جملة لان كثيرا من المزروعات والمغروسات المعتادة لا تنجب فيها فكيف لا يفضل غيرها عليها والارض السودا المنتفشة التي هي شبيهة بالزبل القديم تنجب فيها كل مزروع ومغروس باطلاق وهذه الارض هي في اعلا مراتب الطيب فكيف يضاف اليها غيرها مما ينجب فيها الا بعض المزروعات والمغروسات بعد اجمام من فليت وترك اعتمار والتي قدمت اصبر واعطي علي كثرة الازدراع فيها وترك الاجمام لها وهذا بين انشا الله تعالي *

وقال قسطوس الجيدة من الارض هي تشرب ماء المطر الكثير والتي تنبت ضروب الاعشاب فتنعم فيها ويجود ويطول والتي تنبت عشبا رقيقا ردية وقال يونيوس الارض المختارة للبقل هي التي ليست بيضا ولا خشنة جدا يعني الحرشا ولا تنشقق في الصيف تشققا كثيرا وذلك ان الارض البيضا تجمد في الشتا سريعا وتجف في الصيف فيهلك جميع ما يكون فيها او يكون ضعيفا رقيقا ولا تكاد تصلح الارض البيضا للبساتين الا بعد تعب كثير وبعد ان يخلط ترابها بسرجين مساوٍ للتراب واما الارض التي تشقق في الصيف فانها لا تصلح للبساتين ولا الارض الخشنة ايضا فانها لا ترب تربية جيدة

1 Pref. المنتفشة de la copia á المنتقشة del original.

2 Léase فليس يضاف en lugar de فكيف يضاف de la copia. En el original se lee فليف la primera diccion.

3 Léase من فلية en lugar de من فليت.

ni adquieren la correspondiente fuerza hasta que el agua las recala [1]. La poco áspera y arenisca es buena para hortalizas; y tal es la que conteniendo mucho limo puede alimentar con él las raices de dichas plantas. En esto podrás conocer fácilmente qué tierras las convengan. Si echando una poca tierra en agua hallares que en ella lavada es limo la mayor parte, conocerás que es buena para criar hortalizas. Mas si hallares que es mas la arena, tendrás entendido que no es proporcionada para aquel efecto; y lo mismo si al amasar su lodo con las manos le hallares semejante á la cera, ó muy pegajoso: cuya máxîma es de Junio [Moderato Columela].

Segun Casiano se ha de buscar para hortalizas la tierra recia y pingüe que no sea áspera, ni blanca, ni viscosa, ni la que se resquebraje en el estío. = Segun Aben-Hajáj, tienen por desechables los Agricultores la tierra lodosa y la áspera, que son las mas viles para hortalizas; las quales siendo húmedas en sí, y sutil el xugo que se exprime [2] de ellas, comparadas con los árboles de xugo craso, no se crian buenas sino en tierras pingües, húmedas y esponjosas; y así tambien (quando se ofrece) se arrancan con facilidad. Pero en la tierra lodosa y viscosa ni participan de mucho xugo nutricio, ni como ya diximos ahondan [3] sus raices. [No obstante], de las tierras duras para árboles algunas son convenientes para hortalizas.

La tierra arenisca, dicen algunos Agricultores, percibe mas calor en el estío, y mas frio en el invierno; por lo que tanto las piedras como la superficie de ella, calentándose y enfriándose así en los respectivos tiempos, dañan entónces á las

ولا تقوي علي ان تحبس الماء وتكون ارضون قليلة خشنة رملية جيدة للبقول وهي التي تكون الحماة فيها كثيرة فيكون غذا اصول البقول منها وبهذا يمكنك ان تعلم باسهل الامور الارضين الموافقة للبقول وذلك ان رويت التراب بالما وغسلته فاصبت الحماة فيه اكثر علمت انها ارض جيدة للبقول مربية لها وان اصبت الرمل اكثر علمت انها غير موافقة للبقول وان انت مرست الطين بيديك فاصبته شبيها بالشمع يلصق شديدا فاعلم انها ارض غير موافقة للبقول فهذا قول يونيوس *

وقال كسينوس ينبغي ان يرتاد للبقول الارض السمينة الدسمة التي ليست بخشنة ولا البيضة ولا اللزجة ولا التي تتشقق بالصيف *

قال ابن حجاج رحمه الله انما غرضهم في اطراح الارض الطفلية والحرشا وذمها للبقول لان البقل في ذاته رطب مائي لطيف العنصر باضافته الي الشجر الخشبي فلا يصلح الا في الارض الدسمة الرطبة المتنفشة واذا اجتذب اصله منها سلس له المجتذب والارض الطفلية اللزجة لا يخلص اليه منها الا القليل ولا تغوص عروقه فيها كما تقدم والارض المستحصفة للشجر اوفق منها للبقل *

وقال بعض الفلاحين اما الارض الرملية فانها تزيد حرا في الصيف وبردا في الشتا وكذلك الحجارة علي وجه الارض تقبل حر الصيف وبرد الشتا اذا

1 Léase تحبس como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Prefiérese المعنصر del original á العنصر de la copia.
3 Prefiérese تغوص de la copia á تعوص del original.

plantas que allí hubiere. Y tal es la máxima de Junio, el que añade suceder todo lo contrario en lo profundo de la tierra.

Segun Galeno en su libro de los *Remedios simples* los Griegos califican de áspera la tierra de lodo grueso y blando así en la sóbre-haz como en el centro: y á la de calidad opuesta y sin adiposidad dan el nombre de dura ; la qual solo es buena para obras de alfaharería: y dice que en la clase de suaves distinguen [1] la húmeda de la blanda; y en la de enxutas la árida de la arenisca.

El mismo Autor dice, que los Agricultores opinan, que la tierra fecunda dista de la naturaleza de la piedra, y que reprueban la árida de superficie y arenisca por no ser buena para nada. Tambien dice, que las tierras de sembradura [2] son de diferentes propiedades; pues unas son recias y negras, y otras blandas [3] sin crasitud, y blancas; cuyas dos especies son opuestas entre sí. Que las demas tienen cierto medio entre ellas, pues se acercan mas ó ménos á una de las dos respectivamente. Tambien dice, que la mejor tierra para sembrar es la gruesa.

Aben-Hajáj tratando en su libro del modo de conocer la naturaleza de las tierras altas y baxas : Sábete, dice, que los montes son mas frios y enxutos que las tierras llanas : que la tierra enxuta es de esta calidad por ser pedregosa, ó porque su polvo es duro y semejante á la piedra : que la fria es tal ó por los vientos ó por las nieves á que esté muy expuesta, segun Tabet Enb-Coráh. La tierra de las laderas es de muy inferior calidad por lo extenuada que la dexan las lluvias con la falta de la parte tostada, ó de partículas atenuadas [ó suavizadas] por el sol, que

الغروس التي تكون فيها زمن الصيف والشتا لان الحجارة تحمي عند حر الشمس وتبرد عند الهوي البارد وهذا قول يونيوس قال وهي في اعماق الارض بخلاف ذلك ومن غيره *

قال جالينوس في كتاب الادوية المفردة اليونانيون يسمون الارض التي طينها دسمة لينة في ظاهرها وباطنها خشنة ويسمون اخري ضد هذه التي هي غير دسمة صلدة ولا تصلح الا لعمل الفخار ويفصلون بين المواضع اللينة الرطبة والطيبة وبين المواضع اليابسة القحلة والرملية *

وقال ايضا والاكارون يزعمون ان الارض المخصبة هي البعيدة من طبيعة الصخور ويذمون الارض القحلة الرملية لانها لا تصلح لشي وقال ايضا الارض التي يزدذرعها الناس اصناف خاصية وذلك ان منها الدسمة السودا اللون ومنها المهشة غير الدسمة البيضا اللون وهذان صنفان متضادان فاما ما بقي من اصنافها فهو بين هذين الصنفين اما ان يقرب من احدهما قربا قريبا واما بعيدا وقال ايضا فاما الارض المحروثة فافضلها الدسمة *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في معرفة طبايع ما علي من الارض واستفل قال اعلم ان الجبل ابرد من السهل وايبس فاما يبسة فلانه صخري او يكون ترابه مستحصفا شبيها بالصخر واما بردة فلان الرياح تتمكن منه والثلج اوجد فيه وهذا قول ثابت ابن قره واما سفحاتها فتربتها اقل طيبا كثيرا وذلك لان ما احرت الشمس منها ولطفت من اجزابها

1 Prefiérese يفصلون de la copia á يفضلون del original.
2 Prefiérese يزدرعها del original á يزدذرعها de la copia.
3 Prefiérese المهشة de la copia á المهسة del original.

arroyáron y precipitáron las mismas lluvias. En las llanuras sucede todo lo contrario: y así los campos y prados donde no permanece el agua todo el tiempo que pudiera, son de muy buena calidad y de un justo temperamento por la negrura de su polvo, que proviene de la pudricion causada de las aguas; (pues todo lo podrido ya ha concebido calor). Pero quando el agua que precipitadamente baxa á estos sitios es mucha, los resfria [1] y humedece su tierra [demasiadamente; y ya se sabe] que la frialdad del agua es contraria al calor de la putrefaccion.

Solon dice que los prados [ó valles] son frios (aunque no mucho) por la abundancia del agua que fluye y se corrompe [2] en ellos; y que si el frio llega á ser mas que el calor [3] de la tierra, supera al mismo por dos razones, respecto á que parte de este [4] viene de la putrefaccion que provino á la tierra de las aguas que en ella se juntáron; pero que comparados estos [parages] con los montes, son mucho mas húmedos y calientes [5]. Y hasta aquí la máxîma de Solon. Por lo que hace á los sitios baxos que ocultan otros mas altos y levantados, y á los barrancos sombríos; la tierra de tales sitios es sobremanera fria por no bañarla el sol; y así por esto las plantas que en ella hubiere no se alimentan, siendo ella por naturaleza de la sobredicha calidad y muy húmeda. Los mejores sitios pues y los mas resguardados son las faldas de los montes, las quales son preferibles, y de mas templado é igual temperamento. Despues siguen los prados, y luego los montes; cuyas cimas [ó cumbres] son mejores que las laderas por lo ya dicho de

حدرته الامطار فتصوب الي الحضيض فهزلت لذلك
واما السهل فبالضد فاما القيعان والمروج
التي لا يطيل الماء المكث فيها كل الاطالة
فمعتدلة طيبه جدا لانها سودا التربة من
تعفين المياة لها وكل ما يعفن فقد
استحر لكن الماء المنجذب اليها كثيرا
يبردها ويرطب تربتها فيقاوم برد
الماء حر المتعفن*

وقال شولون المروج باردة وليست
بالكبيرة البرد وعلة ذلك انجذاب المياه
اليها وعورها كثيرا فيها وسنج التراب ان
البرد غالب عليه فاستولي البرد عليها من
جهتين وفيها جز من الحر للتعفن المتلاحق
لتربتها من الماء المنجذب اليها لكن
هي باضافتها الي الجبال ارطب كثيرا
واحر انتهي قول شولون واما مكامن
الارض الغايرة المستترة بالاشراف العالية
والاجراف المضللة فارضها باردة
جدا لان الشمس لا تصل اليها ولا
تغذو نباتها فهي في طبيعتها باردة
جدا رطبة كثيرا فاذا اعدل الامكنة
واحفظها ما انخفض عن الجبل وكان
محصا معتدلا مستويا ثم يتلوه المروج
ثم الجبل واعلاه خير من مفحته لما قدمنا من

1 Prefiérese يبردها de la copia á يبردها del original.
2 Prefiérese عورها de la copia á عوورها del original.
3 Prefiérese وسبخ التراب del original á وسنج التراب de la copia.
4 Prefiérese وفيها جزو من الحر del original á وفيها جز من الحر de la copia.
5 Prefiérese واحر de la copia á واخر del original.

que las aguas les quitan su buena calidad [ó substancia]. La tierra mas despreciable es la de los sitios baxos sombríos, pues apénas produce cosa de utilidad fuera de plantas de ninguna consideracion que mencionarémos en el discurso de esta Obra.

Solon dice que si fueres preguntado sobre la naturaleza del terreno que parte fuere llano y baxo, y parte alto y levantado [1], y se diga qual es el mas excelente., elijas el baxo sobre el alto; la razon de cuya preferencia es porque descendiendo el agua al primero y trayendo en su [corriente] la costra de los sitios altos, viene á ser perenemente aquel el lugar de mas humedad y blandura: como [por el contrario] este de terrones siempre apelmazados y duros, y semejante á los montes; que es lo mas comun. Á veces la parte ó lugar mas alto del terreno es de mejor condicion que el baxo; y en efecto hallamos campos [ó parages llanos y baxos] muy arenosos, siendo el terreno que los domina de mas humedad; sí bien lo contrario es lo comun. Una de las razones que confirman ser los parages baxos mejores que los altos es que aquellos, cuyas cimas son de color bermejo, en lo baxo tira el color de la tierra á negro; y que la tierra, cuyos parages altos son blanquizos, en los mas baxos es bermeja ó negra, que es lo comun. Las tierras [pantanosas] ó donde suele embalsarse el agua, [aunque por otra parte] sean muy fértiles, deben despreciarse porque la humedad dominante en ellas les apaga el calor. Tales tierras solo pueden servir para sembrarlas de lo que se acostumbra poco antes del estío [como] es de cohombros, calabazas, panizo [ó mijo] y semejantes. Los árboles no prevalecen en ellas; antes se pierden, fuera de los álamos blancos [2]

جرت المياه طيبها وادني الارض المكامن الغايرة المضللة لا تكاد تعود تنفع الا ما لا بال له مما سنذكره فيها فيما يستانف من هذا التاليف انشا الله تعالي *

قال شولون فاذا اسيلت عن حقل من الارض بعضه متطامن وبعضه مستعل فقيل لك اي اجزا الارض افضل فاختر المتطامن علي المشرف وذلك لانحدار الما عليه وسوقه ما قشر من الاعلا اليه فهو ارطب ابدا والطف والاعلا اشدة مدرة ابدا واقرب الي مشابهة الجبال هذا علي الاعم ورب الارض اعلاها افضل من اسفلها فلقد نجد فيعانا الغالب عليها الرمل وما اشرف عليها ارض ارطب منها ولكن الاكثر ما قدمت ومما يوكد ان الاسفل افضل من الاعلا ان الامكنة التي تغلب اعاليها الحمرة فاسافلها لونها الي لسواد والارض التي اعلاها ابيض فاسفلها احمر او اسود هذا في الاكثر واما الارض التي تستنقع فيها المياه وتنبت كثيرا بها فهي مخطوطة مذمومة لان الرطوبة تغلب عليها فتطفي حرها وهذه الارض لا تصلح الا لما يزرع في استغلال القيض كالقثا والقرع والذرة وما اشبه ذلك فاما الشجر فلا تصلح فيها بل تفسد الا ان يغرس فيها النشم

1 Prefiérese مستعل de la copia á مشتغل del original.
2 Prefiérese النشم de la copia السم insignificante del original.

y negros, los *arabos* [phenices ó joyos silvestres] y semejantes árboles salinos, útiles por su madera.

Ebn-Hajáj en su tratado del exâmen de las tierras dice, que para conocer [1] su disposicion ó naturaleza suelen exâminarlas á principios de invierno, unos al olor y al gusto, otros á la vista y al tacto, y otros por el género de plantas que producen. Pero es mejor el exâmen por la vista y el tacto; porque habiendo tierras calmas, viene á faltar esta prueba [en ellas]. Uno de los Autores que tratan del exâmen por la vista es Junio [Moderato Columela], el qual dice, que la tierra de buena calidad se conoce á la vista quando no se hiende demasiado con el ayre desecante y con el agua contenida en su centro, especialmente si despues de una fuerte lluvia se formare en ella como especie de lodo blando; pero que al fin venga la tal tierra á embeber toda el agua lluvia, sin que en los tiempos frios aparezca su superficie enxuta, y semejante al fango. Despues de esto añade el citado Junio, que algunos antiguos descubriéron tambien otra especie de prueba que cae baxo el sentido de la vista. Esta es, que quando en la tierra se crian árboles y plantas silvestres de gran magnitud y entretexidas [ó enlazadas] [2] unas con otras, es señal clara de su feracidad. Que si las plantas silvestres que produce son medianas tanto en su magnitud, como en el enlace [de sus ramos], esto muestra ser ella de mediana calidad; y si las plantas son de ramos delgados que presto se secan; y asimismo, corta la yerba; la tal tierra es endeble. El que haga uso de la prueba al gusto [para el conocimiento de las tierras], no quiera preferir la salobre á la dulce.

Dice Junio, que excavada la tierra á cierta profundidad, se tome de aquel

والدردار والعرب وما اشبه ذلك من اشجار السباخ ينتفع بعيدانها *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله امتحان الارضين لتعلم حالها امتحن الناس الارضين علي وجوه شتا فمنهم من امتحنها بالرايحة والذوق ومنهم من امتحنها بالنظر اليها واللمس لها ومنهم من امتحنها بما ينبت فيها فاما امتحانها بالنظر اليها واللمس لها فهو احسن لان النبت قد يخلو منها فيذهب الدليل عليها فممن ذكر الامتحان بالمعاينة يونيوس فقال ان الارض الجيدة تمتحن بالمعاينة اذا لم تشقق شقوقا كثيرة عند يبس الهوي واحتباس الامطار ولاسيما اذا امطرت عليها مطرا شديدا تصير وحلة لكي تشرب جميع الماء الذي يجي من المطر واذا لم يظهر وجه الارض في اوقات البرد يابسا شبيها بالجرف ثم قال يونيوس وقد اصاب القدما ايضا نوعا اخر من المحنة يقع بالمعاينة وذلك ان الاشجار والنبات البري اذا كانت فيها عظيمة ملتفة بعضها ببعض دلت علي انها كريمة وان كانت الاشيا البرية التي تنبت فيها متوسطة في العظم والالتفات دلت علي انها ارض متوسطة في الجودة وان كانت ارض فيها نبات رقيق الاغصان يجف سريعا وحشيش قصير فتلك ارض ضعيفة واما من استعمل ذوق الارض فلم يرد الاختبار ذات الملح من العذبة *

قال يونيوس يصير التراب بعد اخذه من قعر

1 Léase لتعلم la diccion insignificante del original.

2 Prefiérese ملتفة de la copia á ملتقة del original.

polvo y se ponga en un vaso de vidrio, echando en él tambien agua dulce que despues se pruebe al gusto. Es opinion de los antiguos que se deseche la tierra que se advirtiere ser salobre; la qual, segun ellos, para nada es buena si no es para palmas, que en ella prevalecen y son mas fructíferas. Segun Ebn-Hajáj, es opinion de muchos agricultores, que tambien en la misma prevalece con ventaja la col [ó berza], y tambien se dice que se crian muy buenos y dulces cohombros.

Los que acostumbran oler la tierra [para conocer] su calidad, prefieren exâminar por su olor si es corrompida y desagradable, ó lo contrario. Convienen los Agricultores en que no es de bondad alguna la tierra de mal olor, y uno de los que refieren esto es Demócrito; el qual viene á decir en substancia, que la señal de las tierras buenas para plantío, es, que cavando en ellas hasta la profundidad de dos codos, se tome de lo mas hondo del sitio excavado un poco de tierra, la qual poniendo en vidrio donde se haya echado agua lluvia ó de rio, buena, dulce y olorosa, cubierta de ella se dexe sentarse y clarificarse aquel agua; la qual si probada al gusto y al olfato fuere buena, la tierra lo será tambien; si salobre, de igual calidad; y si de mal olor, la tierra será corrompida, á proporcion del gusto y olor del agua.

Kastos dice que se deseche [1] la tierra fétida y la salobre; sí bien esta última es buena para palmas. Segun Junio, en el exâmen [2] por el uso de la prueba al paladar y al olfato de la tierra que se quisiere para sementera, conviene y es bastante cavar en ella como á la profundidad de un pie; en la que se destinare para

الحفرة في اناء زجاج ويطرح عليه ماء عذبا ويمتحن بالذوق فاما الارض المالحة فقد رأ القدما الهرب عنها ولا تصلح عندهم لشي ما خلي النخل فانه يجود نباته فيها وتكون كثيرة الثمر ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله وذكر كثيرا من الفلاحين ان الكرنب ينجب فيها وقيل ان القثا يطيب فيها ويحلو مذاقته *

فاما الذين يستعملون شمها فانهم انما رغبوا امتحان ريحها اهي خبيثة كريهة ام ليست كذلك واجمع الفلاحون علي ان الارض المنتنة لا خير فيها فممن ذكر ذلك ديمقراطيس فقال وهذا نص قوله علامة الارض الجيدة للغرس ان يحفر فيها قدر عمق الذراعين ثم خذ من اسفل الحفرة ترابا والقه في زجاجة وصب عليه ما المطر او ما نهر طيب عذب الرايحة وخوض فيه ذلك التراب ثم اقره حتي يصفو ذلك الماء ثم ذقه وشمه فان كان طيبا فهي ارض طيبة وان كان مالحا فهي سبخة وان كان منتن الريح فالارض ردية علي قدر ذوق الامياه ورايحته *

قال ق وتجنب الارض المنتنة والمالحة غير ان المالحة تصلح للنخل قال يونيوس وينبغي ان تكتفي في محنة الارض التي تراد للزرع عند استعمال الذوق والشم بحفر موضع يكون عمقه مقدار قدم فاما الارض التي تراد

1 Léase يتجنب como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Léase محنة como en la copia la diccion falta de puntos del original.

plantío de vides hasta tres pies, y hasta quatro en la que se intentare plantar de árboles. De la de mal olor dice, que enteramente se debe huir por no ser buena para nada absolutamente.

Dice Sidagós, que quando hubieres de inquirir sobre dos varias especies de tierra, quál de ellas sea mas húmeda con lo salobre, y mejor; tomes un vaso, y lleno de polvo de la una de ellas, lo pongas [1] en el plato de la balanza, executando despues lo mismo con la otra tierra, y que esta no esté mas que enxuta sin humedad manifiesta.

Segun Ebn-Hajáj, algunos se guian para conocer la bondad ó vileza de la tierra por las yerbas que en ella se crian; por cuya señal apénas se yerra. Tal es *el mokaichar*, que en lengua exótica se llama *cardál* [ó cardo] *, y la cañaheja silvestre de mal olor llamada *bistnaga*; cuyas dos castas de plantas por lo comun y en la mayor parte no se crian sino en parages de la mas aventajada calidad **. En la tierra de calidad inferior se cria el *zaatar* silvestre conocido entre nosotros por axedrea ú orégano de asno. Asimismo el *anrutin*, llamado en lengua bárbara el *mostál*, los abrojos, el hieracio que se tiende por el suelo [2], y el trigo silvestre, llamado entre nosotros de *perdiz*; cuyas plantas se encuentran solo en tierras de inferior calidad. No es así de las demas plantas, de las quales vemos criarse algunas indiferentemente en tierras aventajadas que en contentibles: por cuya razon no deben servir de gobierno. Tal es la cebolla silvestre [ó albarrana], las hortalizas ásperas y otras plantas diversas.

لغرس الكروم فينبغي ان تكون الصغيرة قدر ثلاثة اقدام واما في الارض التي تراد لغرس الشجر فينبغي ان تكون الصغيرة قدر اربعة اقدام والارض الردية الرايحة ينبغي ان يهرب عنها علي كل حال وذلك انها لا تصلح لشي البتة *

وقال سيداغوس اذا سالت عن ارضيين مختلفين ايهما ارطب بالسبخ وافضل فاعمد الي اناء فتملي من احدي التربتين واضعه في كفة الميزان ثم املاه من الاخري ولا يكن التراب الا يابس غير ندي بين *

قال ابن حجاج رحمه الله وقد استدل بعضهم علي طيب الارض ودناتها باعشاب نبتها لا تكاد تخطي الاستدلال بها كالمقيشر المسمي بالعجمية القردال والجزر البري المنتن الرايحة الذي يدعي البستناج فان هذين النبتتين لا ينبتان الا في اطيب تربة علي الاعم والاكثر والارض الدنية ينبت فيها زعتر البر المعروف عندنا بصعتر الحمير وكذلك ينبت فيها انروطين المسمي بالعجمية المستل والحسك والبقل الاحرش المنطجع والقمح البري المدعو عندنا قمح الحجل فان هذه الاعشاب لا تكون الا في الدني من الارضين وليس كذلك ساير الاعشاب فانا نري بعض النبات قد يكون في الارض المختارة وفي الارض المذمومة معا فلا يكون به استدلال مثل بصل البر وهو العنصل والخشنة من البقل وغيرهما *

1 Prefiérese واضعه de la copia á واصعه del original.

* Lo mismo dice Alonso de Herrera.

** Aquí se lee esta expresion falta de sentido = ولذلك قال بعض العلما الافارقه لقفط هذه ترجمته بللغة العربية جوز وهيش ذلك في الترب المتخير (en la copia لقفا). Sin embargo, el sentido que puede sacarse es, que es buena la tierra de muchos nogales.

2 Prefiérese المنطجع de la copia á المصطجع del original.

Algunos dicen, que la tierra húmeda y suave, aunque pase algunos años sin cultivo, no se hace bosque; pero que la tierra de inferior calidad, la delgada, la gruesa y la dura presto se hacen tales produciendo [copia de] árboles como encinas ó coscojas, *glastos* *, cipreses y otros de los que suele haber en los bosques, y no en las tierras magras.

Hemos alegado [1], dice Ebn-Hajáj, las máximas sobre la calidad de las tierras por respecto á la utilidad que de ellas puede esperarse [2]; y acaso dirá alguno, que estas mismas tierras que reprueban los sabios, encontramos ser convenientes para ciertas especies de plantas, que fuera de criarse en ellas abundantemente, son al mismo tiempo de buena calidad [3]. Tal es la arena, donde vemos que el arbol llamado espino egipcio se cria excelente, y lo mismo la planta llamada *aháj* [ó aulaga africana] [4] y el *glasto* que se cria en tierras duras. Pero á este se responde [5]: que aunque sea cierto lo referido de que en cada una de las tierras se crian ventajosamente algunas especies de plantas, [tambien lo es], que fuera de ellas se pierden otras muchas mas; y que fuera de esto son de opinion los sabios, que aquella tierra es excelente en que la humedad junta con el calor fuere dominante, ó no la húmeda solamente; respecto á que las plantas en general necesitan [en ella] estas dos disposiciones; y por eso reprueban la de calidad contraria: y tambien porque la preferencia y elogio que hacen de las tierras es con respecto á su idoneidad

وقال بعضهم الارض الرطبة الطيبة وان حالت عليها الاعوام دون اعتمار لا تتشعر والارض الدنية والرقيقة والغليظة والصما تتشعر سريعا فينبت الشجر كالسنديان والكتم والضرو وغير ذلك مما يكون في الشعر ولا يكون في الارض الهزيلة *

قال ابن حجاج رحمه الله قد اتينا في القول عن الارض بما يرتجي ان يكون فيه منفع انشا الله ولعل قايلا يقول ان هذه الارض التي ذم الحكما قد نجدها توافق انواعا من النبات يهتز فيها ويجود كالرمل فانا نجد الشجرة المسماة ام غيلان تنجب فيه وكذلك النبات المسمي الضاج والكتم ينمي في الارض المستحصفة قول له ان الذي ذكرت صحيح من ان الارضين قد تنجب في كل واحدة منها انواع من النبات يمكن ان يبطل كثير منها فيما سواها ولكن الحكما ذهبوا الي اختيار الارض التي لا تغلب عليها الرطوبة مع الحرارة او ما يغلب عليه الرطوبة فقط لاحتياج عامة النبات الي هاتين الحالتين وذموا ضد ذلك وايضا فانهم انما اختاروا ومدحوا الارضين الموافقة

* Esta voz es latina en su origen. El *glasto* se divide en hortense y silvestre, y del zumo de sus hojas se hace el añil que sirve para teñir de azul.

1 Léase اتينا como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Léase ترتجي como en la copia la diccion falta de puntos del original.

3 Prefiérese يجود de la copia á يحود del original.

4 Léase الضاج y no الضاج.

5 Prefiérese قيل del original á قول de la copia.

para [criar] trigo, cebada, habas y otras legumbres de que los hombres tienen mayor necesidad. Por la misma razon aprecian la tierra apta para árboles hortenses, como el manzano, el peral y el ciruelo; y tienen por ventajosa la que lo es tal para hortalizas, como berengenas, armuelles, bledos, cilantro [1] y semejantes.

Segun Solon, en la tierra húmeda, por la soltura que tiene, casi todo prospéra, sea sementera ó plantío; por cuya excelencia es muy apreciable, y no merece que se le prefiera la arena porque aquí prosperen los altramuces; pues esto debe tenerse por una como excepcion [de su esterilidad]: y si una tierra buena se siembra de los mismos, tambien los produce hermosos; mas no se cogerá trigo alguno del que se sembrare en arenales [2], como es constante á qualquiera: ni porque tambien al pino sea conveniente la arena, se debe ella apreciar, quando este árbol por sí no es de mucho aprecio; y ni hallamos, añade el citado Autor, ser ella conveniente para manzanos, perales ni ciruelos. Aquella tierra pues debe ser tenida por superior, en la que prosperen mas plantas, semillas y demas cosas de que los hombres tienen mas urgentes necesidades.

Ebn-Hajáj dice, que aunque suelen ciertas plantas criarse en arenales, como el albaricoque, el granado y el membrillo; pero que lo mismo sucede en los huertos sin el auxílio [3] del mucho estiercol y riego continuo, al contrario de aquellos; los quales no siendo de buena calidad, vienen á contraer otra nueva por el fomento [4] del estiercol, y la

للبر والشعير والفول وغير ذلك مما حاجة الناس اليه اوكد وكذلك اثنوا علي الارض الموافقة للشجر البستانية مثل التفاح والكمثري والاجاص وفضلوا الارض المشاكلة للبقول مثل البادنجان والقطف والبقلة اليمانية والكزبر وما شاكل ذلك *

وقد قال شولون كادت الارض الرطبة ان ينجب فيها كل مزروع ومغروس بالاطلاق فلذلك حمدوها واكثروا من تفضيلها وليس لان الترمس يجود في ارض الرمل يستحق الرمل التفضيل لان هذا كالشاذ ولو زرع الترمس في الارض الطيبة يحسن فيها ولو ان المزروع في الرمل لم يكن له دبع ولا نزل فهذا يبين لك وليس لان الصنوبر ايضا يوافقه الرمل يوجب مدحه لان الصنوبر ليس له تطرا قال يجد التفاح والكمثري والاجاص لا يوافقه ذلك وانما الفضل للتربة التي تجود فيها اكثر المغروسات والمزروعات والاشيا التي الناس اوكد الحاجة اليها *

قال ابن حجاج رحمه الله ايضا وقد يجود في الرمل نباتات كالمشمش والرمان والسفرجل لكن هذا انما يكون في البساتين بعد معاناته بالزبل الكثير والسقي الدايم واما علي طبعة الاول فلا يجود ذلك فيه ويحدث له طبع اخر من انحدار الزبل له

1 Léase الكزبر como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Prefiérese la leccion del original (lege نزل) ولوان البرزرع في الرمل لم يكن له ربع ولا مرل en lugar de ولوان المزروع في الرمل لم يكن سبع ولا نزل.

3 Léase بغير معاناته بالزبل en lugar de بعد معاناته بالزبل.

4 Léase من انخدار en lugar de من انحدار de la copia. En el original carece de puntos diacríticos.

humedad que el agua les comunica, cuyo xugo retienen mucho por la esponjosidad que en ellos hay, y reciben mas fácilmente el agua quando se riegan, [y consiguientemente] son mas proporcionados para que ahonden [1] mas las raices de las plantas. Pero siempre por su primera constitucion son viles y extenuados de toda substancia; á no ser que se les auxîlie con los abonos referidos, y se les mezcle limo ó tierra xugosa, segun diximos. Ni aun conviene darles riegos demasiados por no tener ellos analogía [ó correspondencia] con el agua; y aunque tal vez algun ignorante en la ciencia de Agricultura se imagine, que los arenales no reciben el xugo, ó lo que es consiguiente al agua, por la facilidad que tienen de embebersela; [y por esto] se dedican [2] á regarlos con todo cuidado; pero no es aquello motivo, sino [argumento] destructivo [3] de lo mismo que recomiendan, mediante á ser la causa de la sequedad de los arenales las mismas partes ó piedrezuelas de que se componen, entre las quales no hace mas que pasar [4] el agua sin penetrar en su centro, como es evidente. Y hasta aquí Ebn-Hajáj tratando de esta materia en su libro intitulado *el Suficiente*.

En la Agricultura Nabathea en el tratado sobre el mismo asunto: sabed, dice Sagrit, que las tierras son muy varias y diferentes hasta en el percibir el frio, la sequedad y la humedad; todo lo qual necesitan saber los labradores, siendo la tierra verdaderamente como el principio de la vegetacion de toda planta. Conocida del agricultor la naturaleza de la tierra, debe destinar cada una para lo que sea conveniente, ya para plantío de árboles, ó

ونرطيب الماء اياه فيكون اشد امساكا للروي بالتخلخل الذي فيه واقبل للما عند السقي واقرب الي ان يفرط غوص عروق النبات فيه فاما علي وجهه من غير ان يعاني بما قدمت ذكره فهو دميم هزيل قليل الانما الا ان تمازجه حماة او تراب رطب كما سلف من قولنا ولا ينبغي ان يفرط في سقيه كثيرا لانه لا يلتقط الما وربما ظن من لا علم عنده بالفلاحة انه لم ياخذ ريه ولاحقه من الما لتشربه ذلك وهو قد يولع في سقيه فلا يكون ذلك سببا بل اهلاك ما اودعه لانه فنوع ليبس اجزايه اذ هي حصا صغير لا تلج الما الا فيما بينه دون الولوج في داخله وهذا واضح انشا الله تعالي انتهي ما في المقنع لابن حجاج في هذا المعني *

ومن كتاب الفلاحة النبطية في نحو ما تقدم ذكره ووصفه قال صغريث اعلمو ان الارض تختلف اختلافا كثرا متفاوتا حتي ان في قبولها البرد واليبس والرطوبة وقد تحتاج الفلاحون الي معرفة ذلك اذ كانت الارض كالاصل بالحقيقة لتربية النبات كله فاذا عرف الفلاح طبيعة الارض واودع كل ارض ما هو موافق لها من الشجر والغروس

1 Prefiérese الي ان يفرط غوص de la copia á ان يفرط عرص del original.
2 Prefiérese يولع de la copia á يولغ del original.
3 Prefiérese هلاك de la copia á هلال del original.
4 Prefiérese تلج de la copia á la diccion insignificante del original.

para sementeras. En esto consiste el ápice de la Agricultura, y el justo conocimiento de esta ciencia. Á veces sucede alterarse las tierras, contrayendo cierto sabor pernicioso á las plantas, como el de salobre ú otros diferentes; lo que suele provenir de abrasarlas mucho el sol con el concurso de otras causas; pues la tierra sana y sin vicio es la proporcionada y conveniente á todo genero de plantío.

Adan de feliz memoria dice, que la tierra buena y sana es la que negreguéa y se recala bien quando llueve, sin que el agua pase por ella, ó se apriete al juntarse su polvo con el agua, de manera que su constitucion sea entre densa y esponjosa, que es la calidad de las mas apreciables y mejores de todas.

Segun Yambuchad [1], la tierra mas apreciable es la que tira á un color semejante al de violeta, llamada por esto *violetada*. En las mas se descubre de nuevo este color despues de cubiertas algun tiempo de agua dulce que haya estado allí embalsada, con cierta limosidad proveniente del agua que hace que su sabor sea perennemente dulce. Segun la Agricultura Nabathea, si pára el agua lluvia en los sitios baxos de las tierras ó en los campos trayendo á ellos la substancia de las tierras altas, la superficie de los mismos contrae cierta negrura como de violeta, á cuyo color llaman ceniciento; el qual siempre que en ella se descubre indica ser gruesa aquella tierra; cuya calidad, siendo excesiva, no es ventajosa. Á ella es contraria la que hace ser la tierra árida de superficie y como cubierta de polvo casi siempre; lo qual es patente á la vista. No estoy [2] por la tierra que tuviere

والزرع كان بذلك تمام افلاحه وجودة معرفته وقد تتغير الارض الي الطعوم المهلكة النبات مثل الملوحة وغيرها من ساير الطعوم وسبب ذلك كثرة احراق الشمس لها واسباب اخر عند ذلك الارض الصالحة السليمة اصلحت جميع المنابت علي العموم*

قال ادم عليه السلام اما الارض الجيدة الصالحة فهي الارض التي يضرب لونها الي اسوداد وتكون مع ذلك تشرب ما الامطار شربا جيدا كثيرا فلا ترتحل عنها ولا يتقلل عند اجتماع ترابها مع الما ويكون قوامها بين المتلززة والمتخلخلة فهذه احمد الارضين واجودها*

قال ينوشاد احمد الارضين هي التي تضرب الي لون يشبه البنفسج وهي المسماة البنفسجية واكثرها يكون هذا اللون في الارضين اذا غمر ما عذب ارضا فاقام بها مدة ثم انحسر عنها فيحدث فيها هذا اللون وصار فيها مع هذا اللون حمايية ماء ومثل هذه يكون طعم ترابها ابدا عذبا وفي ط ايضا الارض اذا استقر في قاعها ما المطر فانه يحمل عليها دسومة الارض المرتفعة التي انحدر ذلك الما منها فيستقر في ذلك القاع ويسود وجه الارض اسوداد يشبه لون البنفسج ويسمي ذلك سواد الدسومة ومتي ظهر ما يشبهه علي وجه الارض دل ذلك علي ان تلك الارض دسمة وافراط الدسومة غير صالح وضد الدسومة القشف والحسومة وذلك ظاهر للعيان ولست في الارض

1 Léase ينبوشاد en lugar de ينوشاد.

2 Prefiérase لست de la copia á ليسنا del original.

mezcla de arena áspera, guijo ni grandes piedras.

Dice Yambuchád, que á la tierra violetada sigue en buena calidad aquella cuyo color siendo muy polvoroso es esponjosa, y dulce su polvo sin mezcla de otros sabores: que despues sigue la que Adan de feliz memoria llama caliente, y una de cuyas propiedades es ser blanda; y tal es la que quando estrecha mucho el frio, ó despues de las nieves &c. no sufre alteracion alguna en la extension de su superficie; y cuyos terrones presto [ó fácilmente] se resquebrajan al desmoronarlos: que luego sigue á este género de tierra la llamada fuerte de un color que tira á polvoroso baxo ó blanquizo, y no de un color blanco puro, sino medio entre este color y el polvoroso. Tal tierra es poco ménos que dura; y no obstante dócil [ó fácil de] ararse, y voltearse; la qual no es buena para plantío de árboles frutales, y sí lo es para sembrarla de semillas, las quales en ella prevalecen. Sagrit es sobre esto de contraria opinion; pues afirma que en esta tierra [1] son mejores los árboles, mas crecidos y de mas gordo fruto [2].

La tierra rubia que tiene cerca el agua es buena para todo género de semillas y de árboles, fuera de la palma y frutales dulces. Pero las demas tierras buenas de las calidades descritas son idóneas para toda especie de árboles y plantas.

La tierra que los inteligentes llaman profunda [ó de miga] es buena tambien y conveniente para todo género de plantas fuera de las hortalizas, que no prevalecen en ella. Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que tierra de miga es la que tiene un cierto medio entre la pingüe y la árida de superficie, que es la que nosotros (añade) llamamos *sáhalat*,

التي يخالطها رمل احرش او حجارة صغار او كبار *

قال ينبوشاد ايضا وتتلو الارض البنفسجية في الجودة الارض التي لونها شديد الغبرة وفيه تخلخل وطعم ترابها عذب لا يشوبه طعم من الطعوم البتة وتتلو هذه في الجودة الارض التي سماها ادم عليه السلام الحارة ومن صفاتها انها هشة وهي اذا اشتد البرد عليها جدا اما بعقب سقوط ثلج او غير ذلك لم تتغير صفحة وجهها تغييرا البتة وتكون مع ذلك اذا افتت انسان مدرها تفتت بسرعة قال وتتلو هذه في الجودة ارض تسمى الشديدة يضرب لونها الى نقصان من الغبرة والى بياض ليس ببياض بين نقي بل بين البياض والغبرة وتكون هذه دون الصلبة قليلا وهي سهلة الحرث والقلب ما لها ثمار وهذه الارض غير موافقة لغرس الاشجار واما الزرع فهو يكون فيها جيدا وقد خالفه صغريت في امر هذه الارض وقال ان الشجر تكون في اسهلة الارض اجود وانمى واكبر حملا *

واما الارض الحمرة العلكة فانها جيدة لكل زرع وشجر الا النخل والشجرة المثمرة ثمرة حلوة فانها غير موافقة لها وساير الارضين الجياد التي قدمنا وصفها صالحة لكل نوع من الشجر والمنابت كلها *

واما الارض التي تسميها الاطبا العميقة فهي جيدة ايضا وصالحة لكل ضرب من النبات الا البقول فانها لا تكون فيها جيدة وفي ط ايضا الارض المعميقة هي التي بين الدسمة والقشفة قال وهي التي سميناها نحن السهلة

1 Léase في هذه الارض en lugar de في اسهلة الارض.
2 Prefiérese حملا de la copia á جملا del original.

[esto es, blanda ó docil]. = Tambien dice, que la tierra en cuya superficie apareciere extendido en tiempo de invierno un color como blanco, muestra esto ser salobre y mala; ó solo buena para palmas, cebada, habas, acelgas y semejantes.

La tierra de alterado sabor, no siendo de aquella casta que Adan llama caliente, es buena para plantío de vides, calabazas, melones y demas plantas rastreras [ó tendidas] por el suelo que no se levantan sobre tronco, y tambien para árboles frutales. Es conveniente para granos alimenticios, y no lo es para arraihanes [ó plantas olorosas]. Tales son las señales distintivas de la bondad de las tierras, dice Kutsami; y así la que de ellas fuere de calidades contrarias es corrompida, y ha menester abonos que la mejoren.

ARTICULO I.

De las señales que indican la corrupcion ó salubridad de la tierra, segun la Agricultura Nabathea.

La bondad y salubridad de la tierra, dice [el Autor de la citada Obra], se conoce á la vista, y tal es aquella que no se grietea ó resquebraja mucho con lo riguroso del calor ni del frio, ni en la que fuere tanta la fuerte sequedad que no la recalen las lluvias de otoño y principios de invierno, ni en la que quando lloviese mucho seguidamente, se hace un lodo muy viscoso que al pisarlo se pegue á los pies ó á las manos al tocarlo; sino aquella que va recalándose quando llueve, y cuya superficie, quando dexa de llover, no se descubre de un color blanquizo; pues hay algunas en cuya superficie, por no ser del todo buenas, aparece al siguiente dia de haber llovido, ó dos despues, á manera de blanca harina en porciones separadas ó juntas, [especialmente] en los

قال واما الارض التي يظهر علي وجهها في الشتا شبه البياض منبسطا عليها وذلك يدل علي ان فيها ملوحة فانها ردية لا تصلح الا للنخل والشعير والباقلا والسلق وما اشبه ذلك *

واما الارض المتغيرة الطعم الا انها بصفة الارض التي سماها ادم الحارة فهي صالحة لغرس الكروم والقرع والبطيخ وما انبسط علي الارض ولم يقم علي ساق وهي صالحة للاشجار المثمرة وتوافق الحبوب المقتاتة ولا توافق الرياحين قال قوثامي فهذا طرف من علامات صلاح الارضين وما خالف منها هذه الاوصاف فهو فاسد محتاج الي العلاج ليرجع الي الصلاح *

فصل

ومما يدل علي احوال الارض وفسادها وصلاحها من كتاب الفلاحة النبطية *

قال الارض الصالحة السليمة تدرك ذلك منها بالعيان وهي التي لا تتشقق شقوقا كثيرة عند شدة الحر وشدة البرد ولا عند غلبة اليبس الشديد عليها من احتباس الامطار في الخريف وفي اوايل الشتا ولا التي اذا جات عليها امطار كثيرة متتابعة حدث فيها وحل تتعلك تعلكا شديدا ويلصق بالارجل اذا وطي عليه وبالايدي اذا مسه ماس لكن يتشرب الامطار تشربا دايما واذا سكن المطر لم يظهر علي وجهها بياض وذلك ان بعض الارضين التي ليست بتامة الصلاح يظهر عليها من غد يوم المطر اوبعد ذلك بيومين شي شبيه بالدقيق ابيض مفترق او مجتمع في

campos altos y descubiertos sin baxo alguno; los quales no son de ningun aprecio [por esta causa]. Una de las señales que indican ser la tierra de buena calidad y apreciable, es, si al estrechar el frio no aparece su superficie como la greda, la qual no es puramente blanca. Una de las pruebas para conocer si la tierra es ó no de buena calidad es la [siguiente]. Tómese una almorzada de tierra del peso de dos á tres libras, y puesta en un barreño y tapando á este la boca muy bien, sepúltese en un hoyo de quatro codos de profundo, ó tres á lo ménos, en cuyo estado dexándola el espacio de catorce dias, que es un medio periodo lunar, despues sáquese y regístrese; y si el exterior del barreño se descubriere manifiestamente sudado, ábrase; mas si acaeciere no estarlo, vuelto al hoyo cúbrasele muy bien de tierra, y déxese así por espacio de siete, despues de cuyo tiempo, sacándole y abriéndole se hallará haber en él gusanos ú otros insectos de los que produce mucho la misma corrupcion en los sitios donde no ventila el ayre. Exâminado el color de los tales insectos, si fueren negros, celestes ó verdes, aquella tierra no es buena ni digna de aprecio; y si bermejos, amarillos, polvorosos, morenos [1], de un verde claro ó blancos; aquella tierra es por naturaleza buena y estimable. Tambien se huele la tierra contenida en el vaso, y si su olor es el mimo, ó casi el mismo que el que antes tenia, es enteramente buena: mas si se hallare alterado, véase de qué olor es esta alteracion, si agrio, amargo, salado &c., y por este exâmen se formará juicio del terreno; de manera que si no exhala los mencionados olores será habido por de buena calidad, y si se le descubre alguno, se juzgará por aquel

بقاع دون بقاع فهذه ليست بمحمودة ومما يدل علي الارض الجيدة المحمودة ايضا ان البرد اذا اشتد لم يظهر علي وجهها شي شبيه بالخزف الذي هو غير ابيض خالص البياض ومما يمتحن به الارض لتعرف الجيدة منها وغير الجيدة ايضا ان يوخذ من ترابها كف يكون وزنه من رطلين الي ثلاثة ويجعل في دورق خزف ويدفن مضموم الراس ضما جيدا في حفرة في تلك الارض يكون عمقها اربعة اذرع او ثلاثة اقله ويترك اربعة عشر يوما وذلك مدة نصف دور القمر ثم يخرج وينظر فان كان ظاهر الانا الخزف قد تبين عليه انه عرق فليفتح وان كان لم يعرق في الحفيرة فليرد وليطمر شديدا في التراب ثم يترك سبعة ايام ثم يخرج ويفتح فقد يكون تكون فيه دود او غيره من الحيوان الكاين كثيرا من العفن في موضع لا يناله فيه نسيم الهوي فليتفقد لون تلك الحيوانات فان كانت سودا او زرقا او خضرا فتلك الارض ليست صالحة محمودة وان كانت حمرا او صفرا او غبرا او دكما او خفيفة الخضرا او بيضا فتلك الارض صالحة محمودة الطبع ويشم ريح ذلك التراب الذي دفن في الانا فان كان ريحه بعد الدفن مثل ريحه قبل ان يدفن او يقرب منه فالارض صالحة في الغاية من الصلاح وان وجد له ريح متغير فينظر الي اي شي تغير ذلك الريح فان تغير الي حموضة او مرورة او زعارة وما اشبه ذلك فلينظر في ذلك ويحكم عليه وان كان سليما من هذه الروايح حكم عليه بالصلاح وان تبين فيه بعض هذه الروايح فليحكم

1 Léase دكنا en lugar de دكما.

olor que declinare á agrio ú otro de los que en él se descubrieren. [Ultimamente] pruébase aquella tierra al gusto á la media hora de haberla sacado [del hoyo], y si su sabor es como el del barro caliente y bermejo extraido de los pozos despues de enxuto, aquel terreno es bueno y apreciable; y si alterado y que tira á salobre, amargo, desagradable, demasiado [1] estíptico, ó á otro olor corrompido; fórmese juicio segun el olor que en ella se descubriere.

عليها بما يوافق تلك الرايحة من الميل الي الحموضة وغيرها مما يظهر في الرايحة وتذاق تلك التربة بعد نصف ساعة من اخراجها من الدفن فان كان طعمها مثل طعم الطين الحر الاحمر المحتفر من الابار بعد جفافه فهي ارض محمودة صالحة وان تغير طعمها الي طعم ملوحة او مرارة او زعارة وافراط قبض وغير ذلك من التغيير فليحكم عليها بما يظهر من ذلك*

Otro modo de conocer la tierra en ménos tiempo que el primero; sí bien no tan demostrativo y seguro.

صفة اخري في ذلك هي اقصر زمان من هذه الاولي ان الاولي ابين واحكم*

Tómese un puñado de la tierra [que se quisiere exâminar], y mezclándola con agua dulce déxese así, y despues revuélvase muchas veces, y luego, dexándola estar vuélvase á executar igual operacion; despues de lo qual pruébese y exâmínese al gusto si el sabor de ella es sano ó corrompido: y lo mejor será hacer la tal mezcla en agua dulce bien caliente mediando un poco entre cada una de las varias veces que se meneare; de cuya agua despues de enteramente fria tomando algunos sorbos seguidos, el sabor de ella indicará si aquella tierra es de corrompida ó sana calidad.

ان يوخذ من ترابها كف فليخلط بالما العذب ويترك فيه ثم يخضخض مرار كثيرة يترك ثم يخضخض ثم يذاق وينظر في طعمه اصالح هو ام علي فساد واجود من هذا ان يخلط ذلك التراب بما عذب حار شديد الحرارة ويخضخض مرارا ويترك بين كل خضخضتين هنيهة فاذا برد بردا كليا يشرب منه جرعة بعد جرعة فان طعمه ينبي هل تلك الارض فاسدة ام صالحة*

Otro.

صفة اخري*

Tómese del sitio mas profundo de aquel hoyo suficiente cantidad de tierra, y si exâminada á la nariz, su olor fuere bueno como el de la tierra sana y libre de todo olor corruptivo de ella, es apreciable aquel terreno: despues de lo qual, probándola tambien al gusto se exâminará su sabor, del mismo modo que su olor, despues de echada en un vaso con

يوخذ من قعر تلك الحفرة من ترابها مقدارا كافيا ويشم ذلك التراب فان كانت رايحته طيبة كرايحة التراب الطيب السليم من كل طعم يغيره فتلك ارض محمودة ثم تذاق تلك التربة بعد شمها فينظر في طعمها كما نظر في شمها وذلك ان يلقي في انا ويصب عليها الما

1 Léase افراط como en la copia la diccion inanimada del original.

agua dulce de la pura del rio tigre ú otra semejante, y meneada muy bien; por cuyo medio, conociendo el sabor que tuviere, se juzgará de ella segun el que se descubriere en este exâmen. Añade [el Autor de la citada Nabathea], que no se manifiesta bien el sabor de la tierra por el exâmen del gusto á no ser despues de mezclada en agua dulce de poco peso.

Otro medio claro de conocer la tierra buena y apreciable, que aun no se haya sembrado.

Véase si las matas, [ó yerbas], espinos y otras plantas que en ella se criaren son robustas, y si se levantan del suelo muy enlazadas unas con otras; pues esto muestra ser la tierra sana y feraz. Mas si fueren pequeñas, despreciables y algo desmedradas *, es tierra no libre de daño.

Dice Kutsámi, que algunos se contentan en el exâmen de la tierra con atender á lo que en ella se cria, aunque sea una sola especie de planta, como azucena [ó lirio], licio [ó pixâchanta], espinos, zarzas &c, y machacando sus ramos y hojas del medio cotejan su sabor con el de otra semejante criada en tierra libre de todo vicio y corrupcion, y asi se conducen por la oposicion ó conveniencia [que tuvieren]. Añade, que tambien suele servir de guia para conocer si la tierra es buena ó de contraria calidad, aquella especie de plantas que de suyo produce.

El mismo Autor dice, que no beneficien los hombres, ni tengan por buena la tierra salobre, ni la resudante, ni la pantanosa, ni la muelle, ni la demasiadamente gruesa, ni la estíptica, agria y caliente, ni la demasiado esponjosa ó

العذب من ما دجلة خالصة او ما يشبهه ويخضخض ثم يذاق ذلك الما فيعرف منه طعم تلك التربة فيحكم علي ذلك بما يظهر في هذه المحن قال فان طعم التراب لا يظهر للمتطعم له الا بعد اختلاطه بالما العذب الخفيف *

صفة اخري قال وهاهنا معرفة مبينة الارض الجيدة الصالحة المحمودة التي قد خلت من الزرع *

وذلك ان ينظر الي ما قد ينبت فيها من الحشيش والشوك او غيرهما فان كان نباته قويا غالبا ملتفا في صعودة من الارض فهي ارض سليمة كريمة وان كان صغارا مهينا نمايلا هكذا وكذا فهي ارض غير سليمة من العاهات *

قال قوثامي قد كان بعض الناس يكتفون في محنة الارض بالنظر الي ما ينبت فيها ولو بحشيشة واحدة مثل السوسن والعوسج والشوك والعليق وغيرها فياخذون من غصانها واوراقها المتوسطة فيها فيدقونه ويقيسون طعمه الي طعم مثله فيما ينبت في ارض سليمة من الافات فيستدلون بالخلاف والوفاق وفي ذا قال وقد يستدل علي معرفة الارض الصالحة والمخالفة للصلاح بما ينبت فيها من المنابت من تلقا نفسه *

قال قوثامي قد يفلح في الارض المالحة والنزة والغرقة والرخوة والدسمة المفرطة في ذلك وفي القابضة والحامضة والحارة والمفرطة التخلخل

* هكذا وكذا سايلا. Para mí es algo dudosa esta expresion.

dura, ni la excesivamente apelmazada [1], ni otra qualquiera de las contrarias á las de buena calidad, aunque en ellas prosperen de suyo plantas tales como el poleo, el axenjo, el hysopo, el abrótano, la endivia silvestre, el heléboro [ó vedegambre negro] (cuya planta colocan los Nabatheos en la clase de venenosas), la alcaparrera y espino bermejo *; pues estas y semejantes plantas se crian en tierras corrompidas. La caliente de mal olor nada produce. En la salitrosa se cria el cardo llamado *chal*, [que es el que nace al pie de la palma y la sufoca]: y en las dóciles de poca dureza nace el axenjo marino y aquella planta que los Árabes llaman *kisum* [ó abrótano].

Segun Yambuchad, la tierra gruesa apelmazada [2] y dura suele producir azucenas, narcisos, la cebolla llamada *bulbo* [3] y plantas semejantes á las que despues de arraigadas arrojan la hoja, las quales quando se descubren en terrenos muelles, manantiales y pantanosos, se conoce que las tales tierras son buenas, ó se acercan á las de esta calidad. En la tierra muy dura se cria aquella especie de alcaparrera de pequeña hoja, y á veces aquella casta de cebolla grande que los Latinos llaman *achkila* [ó scylla], la qual tiene virtud de matar repentinamente los ratones, con cuyo nombre es llamada por esta causa, y es la misma que el *ánsal* [ó albarrana]. Tambien suele criarse este género de cebolla y semejantes en medio de un terreno sumamente duro y tenaz, y tirante á yesero por naturaleza, el qual respecto de los cascajales se acerca mas que ellos á la calidad del terreno de los montes áridos y altos

والمفرطة الاستحصاف والمفرطة المتكرر وغيرها
من الارضين المخالفة للصلاح منابت تنبت لنفسها
لا يصلحها ولا يفلحها الناس وذلك مثل الجعدة
والافسنتين والزوفا والقيصوم والهندبا البري
والخربق الاسود وهو عند النبط من احد
السموم والكبر والعوسج الاحمر فهذه
وشبهها تنبتها الارض الفاسدة واما الارض
الحارة المنتنة فلا تنبت شيا والسباخ
المالحة تنبت فيها العكرش وهو الشل
والارضي السلسة القليلة الصلابة تنبت فيها
الشيح ونبات تسميه العرب القيصوم *

قال ينبوشاد ان الارض الدسمة والمتكززة الصلبة
ربما انبتت السوسن الابيض والنرجس والبصل
المسمي ملموس وما اشبهها مما تعمل في
الارض اصولا ثم يورق فمتي ظهرت هذه في الارض
الرخوة والنزة والغرقة فتعلم انها ارض جيدة
وانها الي الصلاح اقرب والارض الشديدة الصلابة قد
ينبت فيها نوع من الكبر صغير الورق وربما
اخرجت البصل الكبار المسمي بالرومية اشكله
وهو يقتل الفار قتلا وحيا ويسمي بصل
الفار وهو العنصل وربما يكون بصل الفار
وشبهه في باطن الارض الصلبة الشديدة التلزز
والصلابة التي هي مايلة بالطبع الي الجصية
وهي التي الحصبا اقرب منها الي الترابية
في الجبال اليابسة وفي التلول العظام

1 Léase المتكزز en lugar de المتكرر de la copia.

* Este será el marjoleto ó espino de majuelas.

2 Prefiérese المتكزز del original á المتكزر de la copia.

3 Léase بلبوس en lugar de la diccion insignificante ملموس. Es el *bulbo* esculento ó vomitorio, de que trata Diosc. lib. 2, c. 161.

collados. Los árboles espinosos se crian mejor en terrenos duros que en blandos, en montañas y entre piedras, y los mas en parages de superficie enxuta léjos de humedad. Todas las demas plantas se crian y prevalecen bien con esta, y muy pocas con la sequedad y aridez como la cebolla de raton mencionada. Y así las hortalizas silvestres apénas nacen sino en tierra buena y libre de toda contingencia de corrupcion, excepto la salobral, puesto que en las selvas se crian abundantemente. Á muchas hortalizas es provechosa la [expresada tierra] salobral, y en efecto en ella prevalecen; si bien se crian endebles y de mal gusto.== Tambien se muestra la calidad ó estado de la tierra por las plantas que produce; y así quando las que suelen criarse en tierras salobres nacen en otros parages, indican que allí ha venido á ser dominante dicha calidad. Y lo mismo el espino sutil y delgado, como el *hásah* [ó aulaga africana] que es planta de espina dura, si nace en tierra buena, indica estar ella cansada y debilitada por haberse sembrado repetidas veces, ó por otra semejante causa.

ARTICULO II.

Qué tierras propiamente necesiten cultivo y abonos, segun la agricultura Nabathea.

Tales son la gruesa y la pesada; cuyas dos especies tienen mucha semejanza entre sí. La demasiado gruesa es muelle, y por naturaleza manantial y xugosa, y por lo regular de un color que tira á negro, y tambien esponjosa. De cuyas propiedades algunas se tocáron quando se trató de la tierra violetada. El abono y cultivo de una y otra consiste en voltearlas en el rigor [1] del calor con

وتنبت الاشجار ذوات الشوك في الاراضي الصلبة من اراضي السهل والجبال والحجارة والشوك واكثرها تنبت في المواضع الغشفة البعيدة من الرطوبة وبالجملة فان النبات جمهورة ينبت علي النداوة ويجي مجيا جيدا واليسير القليل جدا يجود في اليبس والجفوف مثل بصل الفار المذكور وكذلك البقول البرية لا تكاد تنبت الا في ارض طيبة في تربة سليمة من الاعراض المفسدة الا الملوحة فانها في البراري كثيرة وكثير من البقول توافقه الملوحة فينبت في الارض المالحة الا انه يكون ضعيفا ردي الطعم وقد يستدل ايضا علي حال الارض بالنبات النابت فيها فان المنابت التي تنبت في السباخ متي تنبت في موضع غيرها دلت علي ان تلك الارض قد غلبت عليها ملوحة وكذلك الشوك اللطيف مثل الحسه وهي شوكة العصير اذا نبتت في ارض طيبة دل ذلك علي كلالها وانها قد ضعفت لكثرة تكرار الزراعة عليها وشبه ذلك *

فصل

ومن انواع الارضين ما تحتاج الي اصلاح وعلاج مختص به في ط *

من ذلك الارض الدسمة والثقلية وهما نوعان متقاربان اما الدسمة المفرطة الدسومة فهي رخوة يعلوها نز ورطوبة بالطبع وهي في الاكثر يكون لونها الي السواد وقد تكون متخلخلة وقد تقدم بعض اوصافها مع ذكر الارض البنفسجية وعلاجها وافلاحهما ان يقلبنا في نشدة الحر

1 Preférese في شدة del original á في نشدة de la copia.

espiocha ú otro instrumento semejante dos veces cada mes, de manera que vengan á voltearse seis veces (ó siete que es lo mejor) cada tres meses, desmenuzando la tierra con el mocho y punta [1] de los instrumentos con que se volteаren, lo qual hace que aquel polvo se caliente mucho y sutilice, y que se atenúe [2] su crasitud; á cuya consumpcion aun concurre el sol con su calor quitándole alguna pesadez y la demasiada crasitud. No es el intento quitar enteramente esta con la labor, sino solo parte, y corregir el exceso: [en una palabra] enxugarle y disminuirle la crasitud, no quitarsela del todo; lo qual si sucediese, nos veriamos en la necesidad de reponerle alguna. El mayor abono pues que puede darse á estas [tierras] es el referido de voltearlas y desmenuzarlas en lo riguroso del calor. Tambien la tierra delgada ha menester abonos con que se le quite su delgadez. Esta, segun Yambuchad, es semejante á la tierra gruesa, y á una y otra lo es [3] la tierra resudante que lo fuere perennemente; cuyas tres especies de tierra son [consiguientemente] de una semejanza recíproca. Algunos Agricultores son de opinion, que la delgada es la manantial, y otros que la resudante; pero yerran en esto, respecto á que la resudante media entre la manantial y la delgada.

La tierra muy delgada es ciertamente corrompida y contraria á la gruesa; y tal es la de un sabor medio entre agrio y desabrido, y tan endeble que por esta calidad [4] no es capaz de abono. No obstante se beneficia [en alguna manera] con

بمعاول وما اشبهها في كل شهر مرتين ليكن اقلابهما في كل ثلاثة اشهر ستة او سبعة مرار وذلك اجود لها و يدق ترابها بافقية الالات التي تنقلب بها والمزربات فان هذا الدق يسخن ترابها اسخانا كثيرا رقيقا يلتقط دسمها وياكل حر الشمس ايضا دسمها فيزول عنها الثقل والدسم المفرط ايضا بعض الزول وليس القصد في الدسمة ان يذهب دسمها كله بل القصد في افلاحها ان يذهب بعضه ليزول عنها افراطه ويجف دسمها وينقص ولا يزول كله لانه ان زال واحتجنا الي ان نردها الي بعض ذلك وليس لها علاج اكثر مما ذكرنا من قلبهما في شدة الحر ودقهما والارض الرقيقة يحتاج الي علاج تزول به رقتها قال ينبوشاد الارض الرقيقة مشابهة للارض الدسمة وتشبهها الارض العرقة وهي الارض التي تعرق دايما فهذه الثلاثة متشابهة وبعض الفلاحين يقول ان الرقيقة هي النزة وبعضهم يجعلها العرقة ويخطون في ذلك والعرقة هي بين النزة والرقيقة *

فاما الرقيقة الشديدة الرقة فانها فاسدة وهي ضد الدسمة وهي الارض التي طعمها بين الحموضة والتفاهة وهي لرقتها ضعيفة عن احتمال العلاج وعلاجها ان

1 Léase وبالمدرباتها en lugar de والمزربات de la copia. En el original no tiene esta diccion puntos diacríticos.

2 Léase يلطف en lugar de يلتقط.

3 Prefiérese تشبههما del original á تشبهها de la copia.

4 Prefiérese ولرقتها de la copia á ولوقتها del original.

voltearla en el ardor del sol para que este la tueste algo, y no demasiadamente; lo qual si sucediera, se convertiria en un arenal nada productivo sino de plantas débiles.

Dice [el mismo Autor de la Agricultura Nabathea], que Yambuchad llama delgada á la tierra gruesa; lo que es cosa graciosa; pues entre nosotros estas dos especies de tierra son entre sí contrarias. = Aconseja, que en el equinoccio vernal se voltee la tierra delgada algunas veces con el arado, y se estercole muy bien con qualquier estiercol que hubiere, fuera del mular; pues en él consiste su mejoramiento y fomento para que prospere lo que en ella se sembrare. Para lo que mejor es esta tierra [así] engrasada es para vides; pues se crian en ella con mucha lozanía, de sarmientos gordos, de grandes raices, y de uva xugosa de buen vino. Tambien conviene esta tierra para todo género de planta semejante en naturaleza á las vides, bien sea arbol ó planta pequeña.

El mismo Autor dice, tratando de la tierra que llama delgada, que siendo ella débil y de poca robustez, se are ménos; lo qual si se executase repetidas veces, esponjándose se debilitaria mas. Que se siembre especialmente de cebada despues de acabada de arar; y que desde entónces se riegue mas bien de mas que de ménos [1]; pues así abundará muy prósperamente en ella dicho grano; y que lo mismo sucederá, si antes de nacido le lloviere.

Añade, que la tierra salobre de pocas sales suele llamarse delgada (lo que por mi vida es muy verosimil), y tambien endeble; y que tal es aquella cuya debilidad se corrige propiamente con lo que esta, á saber, con estiercol

تقلب في حر الشمس لتحرقها بعض احتراق لا احراقا مفرطا فانها ان افرط عليها الاحراق صارت رمادية فلم تنبت شيا الا انباتا ضعيفا *

قال وقد سمي ينبوشاد الارض الدسمة رقيقة وهذا شي ظريف لان عندنا نحن الرقيقة ضد الدسمة واشار الي تقلب هذه الارض الرقيقة في الاعتدال الربيعي مرات بالسكك وتسرجن تسرجنا كثيرا باي سرجين حضر الا سرجين البغال فان السرجين به يكون صلاحها وهو معين لها علي افلاح ما يزرع فيها واجود ما تصلح له هذه الارض الدسمة للكروم فانها تنشي فيها نشوا حسنا تغلظ فيها اغصانها وتكبر اصولها ويبتل عنبها ويصلح شرابها وقد توافق هذه الارض لكل شي من المنابت مما هو مشاكل للكروم في الطبع من الشجر والنبات الصغير *

قال ينبوشاد عند ذكره الارض التي سماها رقيقة انها ضعيفة قليلة القوة فينبغي ان يقلل من كرابها فانها اذا كربت كرابا متتابعا مرة بعد اخري تخلخلت فزاد ضعفها وبزرع فيها الشعير خاصة بعد ان تفرغ من تمام كرابها ثم تسقي سقيا كافيا الي النقصان فان الشعير فيها يخصب ويفلح جدا وان امطرت قبل نبات الشعير فقد افلحت ويفلح الشعير فيها حسنا *

قال وقد تسمي الارض المالحة القليلة الملوحة رقيقة وهذا لعمري اشبه بالحق وهذه تسمي ايضا ضعيفة وهي التي هذا نعتها خاصة تعالج بما يصلحها وذلك سرجين

[1] Léase الي النقصان como en la copia la diccion inanimada del original.

boyuno mezclado de otra tierra buena. Tambien se mejora la misma, si, quemando hojas y ramas de *sebestén* con su fruto, y de calabazas, con la ceniza de todo esto mezclada de tierra ó boñiga se estercola algunas veces en diferentes tiempos. Uno de los abonos para esta tierra delgada, es sembrarla de legumbres y otras plantas cuyas raices no penetren [1] mucho en el suelo, como la yedra, la oruga, el mastuerzo y semejantes. La tierra arenisca (que es de varios colores segun con lo que estuviere mezclada su arena) conviene verla y exâminarla mucho para saber de qué cosa es esta mezcla; lo que es fácil de descubrir. Ella es siempre muelle por la esponjosidad que le da la arena, y así en ella nace toda planta; sí bien de pequeñas, delgadas y débiles raíces [2]. Es propiamente conveniente para muchas especies de vides; y tal es la tierra, cuyo polvo teniendo mezcla de arena se halla juntamente libre de accidentes perniciosos. Su abono para prepararla á la sembradura es conforme á lo que diximos del correspondiente á tal género de mezcla, ilustrando el punto [de las varias calidades] de tierra. Es menester pues, para que prospere lo que se le sembrare ó plantare, voltearla y mezclarle una buena porcion de estiercol de asno, incorporado con otra tanta paja de hortalizas, cebada y trigo; con lo qual será mejor disponerla por el otoño. De las especies de tierra dura, una tira á blanca de manera que sea en ella radical este color; y otra que tiene alguna mezcla del mismo. [La primera] ó la de blancura dominante es llamada yesera; y [la última], ó la ménos blanca *sólbat* [ó dura]; en la qual no prevalece absolutamente ni palma ni planta

البقر مختلط بتراب غريب من ارض طيبة وان
يحرق لها من ورق السبستان واغصانه وثمره
ومن القرع ويخلط رماد ذلك بالتراب او
بسرجين البقر وتزبل مرات في اوقات مختلفة
فانها تصلح بذلك ومن اصلاح هذه الارض الرقيقة
ان يزرع فيها من الحبوب وغيرها ما لا يغرق
في الارض عروقا مثل البقلة الباردة والجرجير
والحرف وما اشبهه والارض الرملية وهي
مختلفة الالوان بحسب ما يخالط رملها فينبغي
ان ينظر اليها بتفقد شديد ليعلم اي شي هو
الذي يخالط رملها وهذا بين سهل والارض
الرملية رخوة ابدا لان الرمل يحمل الارض
منتفشا وكل نبات ينبت فيه فانه يكون قليل
الفروق رقيقا ضعيفا وفي الارض الرملية خاصة
في الموافقة لاكثر انواع الكروم وهي الارض يشوب
ترابها رمل مع سلامتها من الاعراض المودية
وعلاجها ان يعمل في اصلاحها للزرع بحسب
ما ذكرنا في اصلاح ذلك المخالط لهما مما
يشرح في امر الارضين وينبغي ان اقلبت هذه
الارض لتفلح الزرع والغرس ان يخلط بها
شي صالح من سرجين الحمير مختلط بمثله
من تبن البقلة وتبن الشعير والحنطة وان
يتقدم للافلاح لها بذلك في الخريف فانه اجود
والارض الصلبة وهي اصناف منها ما لون
ترابها يضرب الى البياض وهو اصلها ومنها
غيرها يشوب لونها ببياض يسير والتي يغلب
عليها البياض تسمى جصية والتي دونها تسمى
الصلبة وهي لا يفلح فيها البتة النخل

1 Prefiérese يغرق de la copia á يعرف del original.
2 Prefiérese العروق del original á الفروق de la copia.

olorosa, y se sufocan los granos de las legumbres.

En otro lugar de la Agricultura Nabathea se dice, que hay tambien tierra dura (sí bien no tanto [como la antecedente]), que tira á un poco blanca juntamente con lo polvoroso; á la qual, se añade [allí], llamamos nosotros *fuerte*. La tierra dura es particularmente buena para trigo, mijo, panizo, garbanzos, lentejas, y para grandes árboles, tales como el nogal, el avellano, el olivo y semejantes. El mayor abono que puede darse á esta tierra es quitarle la dureza volteándola mucho [1] con el arado; lo qual se empieza á hacer desde principios de *tichrín* segundo, que es noviembre, executándolo cada diez dias, y desmoronando sus terrones muy bien con todo cuidado y diligencia hasta reducirlos á polvo. En ella introducirán los labradores bueyes y ovejas que la estercolen, y no omitirán que dicho ganado venga [2] y vaya repetidas veces hasta que aquel polvo se humedezca y ablande bien. Tambien deben andar por ella hombres con los bueyes; y si es posible que [así] lleguen á desmenuzarla, es esto mejor que el excremento [3] boyuno y humano juntos. El estiercol de ovejas esparcido por ella, junto con su polvo, tambien la beneficia. Tierra pedregosa (llamada tambien montesina) es la de aquellos parages muy frios de Babilonia: mas segun la Agricultura Nabathea, la montesina es aquella cuyo suelo y polvo media entre la dureza de la piedra y lo suelto ó suave de la tierra; y la pedregosa es mas dura que ella. El modo de beneficiar las [tierras de semejante calidad] es labrarlas en tiempo de calor con grandes y pesadas espiochas, volteando la parte que sea menester y en la forma

والرياحين وتغمس الحبوب المقتاتة *

وفي موضع اخر من ط ومن الارض الصلبة
ما يضرب لونها مع غبرة الي قليل بياض
قال وهذه هي نسميها نحن الشديدة وهي
دون الصلبة قليلا وتوافق الارض الصلبة
للحنطة خاصة والذرة والدخن والعدس
والشجر العظام مثل الجوز والبندق
والزيتون وما اشبهها واكثر علاج هذه ان
تزال صلابتها بكثرة تعليبها بالحرث ويبدي
بذلك من اول تشرين الثاني وهو نوينبر
وتقلب في كل عشرة ايام وتدق مدرها
دق شديدا بعناية وتفتت شديد حتي
يصير ترابا ويدخل الفلاحون عليها البقر
والغنم وتروث البقر فيها ولا يزالون يرددون
البقر فيها جايية وذاهبة حتي يتدمع ترابها
وتلين لينا كثيرا ويمشوا ايضا فيها الرجال
مع البقر وان امكن ان يدرسوها فهو
الاجود لها من دوس البقر والناس جميعا
وترمي فيها البعر مع ترابها فهو اصلح
لها والارض الحجرية وتسمي ايضا الجبلية
وهي تكون في النواحي الشديدة البرد من
اقليم بابل وفي ط ايضا الارض الجبلية هي
التي لارضها وتربتها حال بين صلابة الحجر
ورخاوية التراب والحجرية هي اصلب من
هذه وعلاجها ان يعمل في الحر بالمعاول
الوثيقة الكبار فيقلب منها ما ينبغي
ان يقلب وتعمل فيها ما ينبغي ان يعمل

1 Prefiérese بكثرة تقليبها del original á بكثرة تعليبها de la copia.
2 Prefiérese جايية de la copia á جابية del original.
3 Léase روث en lugar de دوس.

correspondiente conforme á lo prescrito por los antiguos [1]; cuidando despues de desmenuzarla continuamente con mazos; respecto á que sino es por medio de esta labor no [hay que esperar] en ella producto alguno. Ha de cultivarse de noche semejante tierra desde principios ó desde media noche hasta la madrugada, ó hasta pasadas dos horas del dia. Esto es lo mejor; porque refrescándose todo género de tierra, y empezando por la noche, tanto á ella como á la dura conviene dar entónces las labores necesarias hasta la reja que se les da despues. Lo qual se executa entónces, ya por la xugosidad que diximos [le comunican] los bueyes, y ya porque estos no trabajen al sol, ni enfermen acalorándose demasiado. Estos han de uncirse [2] de quatro en quatro en cada arado para la labor, y nò de dos en dos, en atencion á la dureza y tenacidad de la tierra; la qual se volteará segunda vez con reja fuerte y larga, cuya labor quanto mas profunda fuere tanto mejor será, [sin que se omita] el deshacer bien [ó desmoronar] todos los terrones enteramente. Y porque los bueyes se fatigan al arar tal tierra, convendrá tengan los conductores de ellos cerca de sí un vaso * con agua fresca para limpiarles con ella las caras y cuellos y rociarsela por la cabeza; con cuyo refrigerio se les alivia del peso del trabajo.

La tierra bermeja no ha menester abono para retirarle ninguna mala calidad, mas sí debe labrarse á mediados de otoño con reja pequeña; cuya labor no es menester sea profunda. == La tierra cenicienta, que es la que tira á un blanco

حسبما نرسمه علي قول من تنقدمنا ثم تتعاهد بالدق الدايم بالمرزبات فانها لا تجي منها شي الا بهذا العمل وينبغي ان تفلح هذه بالليل من اوله الي اخره او من نصفه السي اخره او الي ان يمضي من النهار قدر ساعتين فذلك اجود لان الارضين كلها تبرد وتبتدي بالليل فهذه الارض والارض الصلبة ينفع فيهما ان يعمل بهما ما ينبغي ان يعمل بالليل بما احتاج منها الي الحرث بعد ذلك فليحرث بالليل بما ذكرنا من نداوة البقر وليلا يعمل البقر فيها بالشمس فيسخنها حر الشمس فتمرض البقر ولتقرن البقر في عملها اربعة اربعة في محراث واحد ولا يقرن فيها زوج واحد لصلابة الارض وشدتها وتثني وتقلب ايضا بالسكك الوثاق الطويلة وليتنزل في العمل فيها الي عمق كثير منها فهو اجود فيها ويدق مدرها دقا كثيرا حتي لا يبقي فيه مدرة وهذه ارض تتعب البقر في حرثها فينبغي ان يكون مع الفلاحين كيزان فيها ما بارد ليمسحوا وجوه البقر واعناقها بالما ويرشون منه علي روسها وتتروح بذلك ويخف عليها ثقل التعب*

واما الارض الحمرة فهي لا تحتاج الي علاج لزوال الافة عنها واما افلاحها ينبغي ان تعمر في وسط الخريف بسكك صغار ولا يعمق عملها لانها ليس تحتاج الي ذلك والارض الرمادية وهي التي تضرب الي ادني

1 Léase حسبما ترسم من القدما, ó mas bien حسبما يرسمه القدما en lugar de حسبما نرسمه علي قول من تقدمنا. Tambien puede adoptarse esta leccion y traducirse: *conforme á lo que prescribimos siguiendo las máximas de nuestros antepasados.*

2 Prefiérese لتقرن de la copia á لبقرف del original.

* Llamada en árabe *Kizán.*

obscuro [ó baxo] juntamente con aquel color subido, no se dice que sea corrompida, respecto á que produce ciertas cosas y prevalecen en ella muchos árboles, las palmas y las vides; si bien no [1] por la sequedad que pueda tener, ó por su distancia de recibir humedad (pues siempre que se plantáre de palmas, árboles ó vides es preciso regarla de continuo por su mucha sequedad y aridez de superficie) *. En ella no se siembra hortaliza alguna; excepto el arroz, pues ya diximos haber entre este grano y semejante tierra cierta conveniencia recíproca por el agua que tiene en ella al pie. Es pues esta la tierra mas idónea para arroz, y tambien para trigo, cebada y guisantes; mas no lo es para mijo, lentejas, frisoles, garbanzos, ni habichuelas. En la tierra *bárbara* [ó robusta] demasiado negra (ó poco ménos), pero de ninguna blancura, de superficie resudante, y tan dura de labrar como la cenicienta, prevalece ventajosamente lo que en esta, y le conviene lo que á ella; sí bien es mejor para palmas. Con el mucho riego se mejora mucho, y acercándose á la buena calidad de la cenicienta es apta para vides, y para toda [planta] tendida por el suelo como ellas, para toda especie de planta y arbol delicado, y particularmente para todas las hortalizas de mayor tamaño como la berza, la espinaca, la acelga, la lechuga, la coliflor (soldanela ó berza marina), y el mastuerzo; y tambien lo es para las hortalizas pequeñas sus semejantes, como la yerba buena, el ocimo, el apio &c. Á todo lo que se plantáre y sembráre en esta tierra conviene regar mucho, y en manera alguna se

بياض مع غبرة شديدة وهذه ليس يقال عنها
انها فاسدة لانها قد تنبت اشيا وتفلح فيها كثير
من الشجر والنخل والكروم وتصلح فيها هذه
لشدة يبس هذه الارض وبعدها من قبول الندي
ومتي غرس في هذه الارض نخلا او شجرا او
كروما فانها تحتاج الي مداومة السقي بالما
وذلك لشدة نشفها ويبسها واما البقول فلا
تزرع في هذه الارض البتة ويزرع فيها من الحبوب
المالوفة الارز فانما قلنا ان الارز موافق لها وهي
موافقة له لوقوف الما في اصوله فهي اوفق
الارضين للارز والحنطة والشعير والجلبان ولا
ينبغي ان يزرع فيها الدخن ولا العدس ولا
اللوبيا ولا الحمص ولا الماش والارض العجمية
ولونها اسود شديد السواد وربما خف سوادها
قليلا وليس فيها من البياض شي البتة وتظهر
نزها علي وجهها وحكمها حكم الارض الرمادية في
الافلاح وينجب فيها ما ينجب في تلك ويوافقها
ما يوافق تلك وهذه اصلح للنخل من تلك
فاذا تواتر سقيها بالما صلحت صلاحا اكثر
واقرب من صلاح الرمادية وهي توافق الكروم
وكل منبسط علي الارض مثل الكروم وتوافق كل
صنف رخو من النبات والشجر وهذه خاصة توافق
جميع البقول الكبار مثل الكرنب والاسفاناخ
والسلق والخس والقنبيط والحرف وما اشبهها
من البقول الصغار مثل النعنع والباذروج
والكرفس وشبهها وينبغي ان تسقي جميع ما
تغرس في هذه الارض او تزرع فيها فضل سقي ولا

1 Añádase la negativa لا para quitar la contradiccion.

* Aquí parece falta alguna expresion por donde se empiece á tratar de esta especie de tierra, opuesta á la anterior en línea de humedad, sí bien cenicienta como ella.

dexará secar nada de lo que en ella hubiere sembrado. Si esta tierra fuerte y cenicienta estuviere en parage que introduciéndole el agua permanezca en ella largo tiempo, será muy bueno sembrarla despues sobre aquella humedad de cohombros, pepinos, melones y vides; todo lo qual se dexa allí como en semillero para trasplantarlo despues, que es lo mejor. La arcillosa que es cuya superficie se hincha [ó afofa] en el estío, y es semejante á la de los alfahares en consistencia y color, (el qual suele tirar como el de esta [1] á bermejo un poco) se debe beneficiar con darle la labor de vuelta profunda, y desmenuzarla con mazos hasta mezclar la parte tostada con la que no lo estuviere [2], repitiendo esta operacion segunda y tercera vez; en cuyo estado se esparce por ella paja de habas y cebada, revuelta con boñiga.

La tierra *heleboriana*, que es la que despide de sí un olor semejante al del heleboro [3], es hedionda y la mas corrompida de las tres expresadas; y por el calor que tiene se malogra quanto se siembra en ella, ménos las habas; para lo qual es propiamente buena. La floxa ó blanda, aunque media entre la manantial y la resudante, es indistinto el modo de beneficiarla. Á las dos últimas se les corrige el vicio con encender en medio, á los lados [ó ribazos], y en muchos y diferentes sitios de ellas un fuego continuo de qualquier leña que sea, con lo que se les retire el vicio de manar y resudar agua. Pero es remedio este arriesgado para tales tierras, pues suelen mudarse de manantiales ó resudantes que eran en extenuadas y duras, de manera que lo que les so-

يترك ان يعطش شي مما يزرع فيها البتة فان كانت هذه العجمية والرمادية بموضع يمكن ان يدخل الما اليها ويبقي فيها زمانا طويلا فهو جيد ثم يزرع فيها علي تلك النداوة القثا والخيار والبطيخ والكروم ويستانف زرعها فيها زرعا ويترك بعد للتحويل فذلك جيد والخزفية وهي التي يعلو ظاهر وجهها في الصيف شبيه بالخزف في القوام واللون وربما ضرب لونها مع ذلك الي حمرة يسيرة مثل حمرة الفخار واصلاح هذه ان تقلب قلبا عميقا وتدق بالمداق حتي تخلط تلك الاجزا التي قد تخزفت بما ليس بمتخزف منها ويعاد دقها ثانية وثالثة وتدق وينشر عليها تبن الباقلا والشعير مختلطين بروث البقر *

واما الخربقية وهي التي رايحتها كريح الخربق واشبه به وهي منتنة وهي افسد الثلاثة المذكورات وهي تفسد بحرارتها كل ما يزرع فيها وتصلح للباقلا خاصة والارض النزة والعرقة والرخوة وهي فيما بين هاتين الا ان بينهما فرقا في العلاج وعلاج الارض النزة والعرقة ان توقد في وسطها النار باي حطب كان وقودا دايما يوقد في وسطها وفي جوانبها وفي مواضع كثيرة منها مختلفة فان ذلك يزيل نزها وعرقها الا ان فيه خطر بالارض وذلك انها ربما انقلبت بهذا العلاج من النزة والعرقة الي الحرافة فيكون الذي

1 Léase الفخار como en la copia la diccion medio inanimada العصان del original.

2 Léase التي قد تحرقت بما ليس بمحروق منها en lugar de التي قد تحرقت بما ليس بمتخرق منها del original. En la copia se lee así el primer verbo تخزفت.

3 Prefiérese الخربق de la copia á الضربق del original.

breviene es peor que el [daño] que se les retira. [Por cuya razon] ya arriba se indicó otro diferente modo de beneficiarlas [1]. Tales tierras son buenas para algunas cosas, como berzas, mirtos, soldanela [ó coliflor] y plantas de igual condicion y calidad.

La tierra salobre es de varias especies, una salina, otra cuyo sabor tiene mezcla de agrio, otra de amargo [2], otra de estíptico, y otra que es salobre un poco [3]. La señal de ser salada la tierra es si en su superficie aparece cierta blancura; lo qual acaece desde que empieza á contraer aquella calidad. Á esta llama Sagrit tierra de capa [ó costra] salada por estar tenuemente cubierta de sales su superficie. La tierra de viñedo que se descubriere tal, ha de beneficiarse sembrando cebada al rededor y cerca de los pies de sus vides para que recoja de ella las sales. Hay un remedio general para la tierra salobre [4], y otro particular y respectivo á cada especie de la misma. El general suficiente y que conviene á la tierra de este género, (sea ella qual fuese) es la palma, que en todas se cria muy bien. Tambien lo es ararla pasadas las primeras lluvias, las quales si se anticipan viniendo en principios de octubre, se retarda la aradura hasta pasados ocho dias del mismo; y si no vienen hasta fines, se hace dicha labor en el último dia. La tierra puramente salada, ó la que tiene mezcla de otro sabor se ara en principios de noviembre pasado el segundo ó tercer dia, sin dexarlo para despues, volteándola con reja pequeña [5],

جاها اشر من الذي ذهب عنها وقد ذكر لها علاج غير هذا فيما تقدم والارض النزة والعرقة قد تصلحان لاشيا من المنابت مثل الكرنب والاس والقنبيط وما كان في طبع هذه وجري مجراها*

والارض المالحة وهي انواع منها مالحة ومنها ما يشوب طعمها مع الملوحة حمومنة ومنها ما يشوبه معها مرارة ومنها ما يشوبه معها قبض ومنها ما فيه ملوحة حقيقية ومما يدل علي الملوحة في الارض ان يظهر علي وجهها بياض ويحدث من ابتدي الملوحة وسماها صغريت الملوحة الطافية وهي ملوحة رقيقة تطفوا علي ظاهر الارض وقد يحدث في ارض الكروم فيعالج من ذلك بان يزرع الشعير حول اصول الكروم ويقربها فانه يلقط الملوحة عنها وللوحة علاج عام وعلاج خاص لواحدة واحدة والعلاج العام كاف والتي توافق الارض المالحة اي ملوحة كانت النخل وينشو فيها نشوا حسنا وعلاجها العام هو ان تكرب بعد مجي المطر الاول فان تقدم المطر بعد دخول تشرين الاول فليوخر كرابها الي ان يمضي منه ثمانية ايام وان توخر المطر الي اخره فتكرب في اخر يوم منه الارض المالحة المفردة والارض التي هي مالحة مشوبة بغيرها من الطعوم فتكرب في اول تشرين الثاني بعد مضي يومين او ثلاثة منه ولا توخر بعد هذا وليقلب بمثل صغير

1 Léase لهما en lugar de لها; y lo mismo se deben corregir los afixos anteriores de جاها y عنها.

2 Prefiérese مرارة de la copia á مزارة del original.

3 Prefiérese خفيفية del original á حقيقية de la copia.

4 Léase وللملوحة en lugar de الملوحة del original ó للوحة de la copia.

5 Léase بسكة صغير en lugar de بمثل صغير.

y por toda ella despues de arada se esparce en bastante cantidad tallos de matas de las habas sembradas el año anterior, limpios, secos y tan desmenuzados como la menuda paja, rociándola despues á toda con agua, ó á parte de ella si fuere de mucha extension: y tal es el mejor abono para semejante tierra [1]. En línea de buena calidad sigue á la paja de habas la de cebada, despues la de trigo, luego la broza de zarzas desmenuzadas, y últimamente las hojas de malvavisco molidas y secas; cuya operacion no se debe omitir, siendo de suyo fácil. De todas estas especies de paja se puede hacer uso, bien sea mezcladas unas con otras, que es lo mejor, ó cada una de por sí, excepto las zarzas; las quales no se emplean sino mezcladas con alguna de aquellas pajas, de las quales la mejor es la de habas y de cebada. En este estado se dexa dicha tierra sin hacer en ella cosa alguna hasta que llegado el estío se esparza por ella alguna boñiga humedecida con agua, la qual es auxîlio para su mejoramiento, pues le da suavidad y dulzura. En otoño del segundo año á los primeros de octubre se estercola con la misma mezclada de estiercol de caballo y jumento, no de mulo en manera alguna; y despues se siembra de cebada, habas, lentejas ó garbanzos, esparciendo alguna linaza entre estas semillas; de las quales la que se sembráre se regará muy bien, y todas ellas han de ser de mies abundante [2] [criada] en tierra de buena calidad.

Susado es de dictámen que para abonar la tierra mencionada se haga uso de los pámpanos y sarmientos, de las hojas y ramas de todo arbol de fruto aceytoso como el nogal, el almendro,

وليوخذ من عيدان الباقلا العيدان المنقية من التي كانت قد زرعت في العام الماض وهي يابسة فتدق حتي تصير تبنا دقاقا وتنشر علي هذه الارض بعد كرابها منه شي كثير ويرش عليه كله الما او علي بعضه ان كانت الارض واسعة كبيرة فهذا اجود علاج لهذه في الارض ويتلو في الجودة تبن الباقلا ثم تبن الشعير ثم تبن الحنطة ثم خشب العليق مدقوق ثم ورق شجر الخطمي يابس مدقوق وعتيق وهذا يسهل فليستعمل فان جمعت كلها ان امكن ذلك فهو اجود ويستعمل ايضا مفردة الا العليق فانه لا يستعمل الا مخلوطا ببعض هذه واما وحده مفردا فلا واجودها كلها تبن الباقلا وتبن الشعير ولتترك تلك الارض هكذا لا يصنع بها شيا فاذا جا الصيف فينثر عليها شيا من سرجين البقر منديا بالما فانه يعين علي صلاحها ويحيلها الي الطيب والعذوبة فاذا اورد الخريف من السنة الثانية ودخل تشرين الاول فلتسرجن بسرجين البقر مخلوطا بسرجين الخيل والحمير ولا يكون فيه شي من سرجين البغال البتة ثم يزرع فيها الشعير والباقلي والعدس والحمص وينثر فيها بين ذلك بزر الكتان ويسقي ما زرع فيها من الما فضل سقي وليكن جميع ما يزرع فيها قد حصد من زرع ربح في ارض طيبة صالحة *

فاما سوساد فانه يري ان يكون ما يستعمل في اصلاح تلك الارض ورق الكروم وقضبانه وورق جميع الشجر التي حملها دهين مثل الجوز

1 Léase لهذه الارض en lugar de لهذه في الارض.

2 Léase ربع en lugar de ربح.

el olivo, el alfónsigo, el avellano, el rezno [ó higuera infernal] y semejantes por ser estas cosas abono para toda tierra corrompida, y tener particular y excelente virtud para mejorar la que fuere salobre. Esta operacion se executa esparciendo por dicha tierra una buena cantidad de aquellas hojas y de los palitos mas delgados de los citados árboles despues de sacudirlo y desmenuzarlo todo hasta dexarlo como la paja mas sutil y menuda; despues de lo qual arando la tierra y dándola un ligero rocío de agua, se dexa [en este estado]. Añade, que si esto se hace en toda tierra corrompida, la sirve de abono, ménos á la de sabor mordaz y acre, que se abona de muy diverso modo. == Somos de opinion, dice [el mismo], que así la tierra puramente salada como la que tuviere mezcla de otro sabor se abone con rociar por su superficie amurca [ó alpechin] tomado de aquellas aceytunas exprimidas sobre que no se haya echado sal alguna; de manera que no esté salado ni tenga otro sabor mas que el de la aceytuna solamente. Que este rocío se dé á la tierra una vez antes y dos despues de volteada, y luego se esparza por ella bastante cantidad de boñiga, dexándola por unos dias en este estado, y que despues dándola con reja pequeña [otra] labor de vuelta, no profunda, sino á flor de tierra, se siembre de cebada, alholba, garbanzos, acelgas, calabazas y malvavisco, y se plante de palmas con separacion [ó á ciertas distancias]. Sembrándola de las mencionadas semillas, recogen estas las sales que allí hubiere, las quales quita tambien de continuo la mezcla de boñiga y alpechin. La boñiga que tenga un medio entre fresca y añeja es la de mejor calidad [para este efecto].

واللوز والزيتون والفستق والبندق والخروع وما اشبهها وقضبانها فانها تصلح جميع الارضين الفاسدة ويختص باصلاح المالحة خاصة فضل خصوص وذلك بان يوخذ من اوارق هذه وما لطف من دقيق عيدانها فتضرب حتي تتفتت كالطف دقيق الاتبان وادقها وينثر علي الارض المالحة منه شي كثير ثم تكرب وترش عليها يسير من الما ثم تترك قال وان عمل بجميع الارضين الفاسدة هذا صلحت الا الارض التي طعمها حريف فان لها علاج غير هذه العلاجات كلها قال والذي نري نحن في علاج الملوحة المفردة والملوحة التي يشوبها شايب ايضا من طعم اخر بعد ان يكون الطعم المالح فيها بينا ان يرش علي وجهها دردي الزيت الماخوذ من عصر الزيتون الذي لم يصبه ملح وليكن هذا الدردي لا طعم فيه من ملوحة ولا غيرها الا طعم الزيتون فقط ويرش علي الارض وهي غير مقلوبة ثم تقلب ثم يعاد الرش ثانية بعد القلب ثم يعاد ثالثة بعد القليب وينثر عليها بعد من اخثا البقر كثيرا ثم تترك اياما ثم تقلب بسكك صغار ولا يعمق بل قريب من وجه الارض ثم تزرع فيها الشعير والحلبة والحمص والسلق والقرع والخطمي ويغرس فيها النخل متفرقا ويزرع فيها ما ذكرنا فانها تلتقط ما في الملوحة منها وتزيل دايما تخلط من اخثا البقر ودردي الزيت وليكن الاخثا متوسطا بين الحديث والعتيق فانها تصلح صلاحا تاما انشا الله تعالي *

Otro abono para la tierra salada.

Dásele una labor de vuelta en principios de octubre para que las lluvias le laven las sales que tenga; y lo mismo á la tierra estíptica y de pésima calidad. La que por naturaleza fuere amarga en grado dominante, siendo como es la mas alterada [1] [ó peor de todas] y la que dista mas de las de calidad sana, es perniciosa para toda semilla de qualquier especie que sea, antes de nacer y no despues de nacida. Pero hay remedio que la reduzca [2] á ser de perfecta calidad ó poco ménos, qual es el de guiarle el agua, segun cómodamente se pudiere, comenzando á executarlo desde mediados de abril, no antes, ó á principios de mayo, y dexándosela embalsada el mas tiempo que pueda ser: y será muy bueno que permanezca en semejante estado todos los meses del estío hasta mediados de septiembre, y no despues. Si no hubiere [agua con que regarla] se tomarán calabazas secas hechas pedazos con toda su carne [3] y pulpa, correhuelas y pámpanos secos, todo lo qual molido se mezclará con agua dulce en un esquife formado de cueros, con lo que se rociará dicha tierra [4] despues de arada no profunda sino ligeramente. Para diez *ájrabat* [ó quarenta cahices] * de semejante tierra corrompida son bastante veinte esquifes de el agua en que se mezcláron aquellas cosas, cuya operacion se executa al fin de la noche ó principio del dia hasta

وللملوحة علاج اخر*

وهو ان تقلب في اول اكتوبر لتغسل الامطار الملوحة منها وكذلك الارض التي بها قبض او زعارة واما التي غلب علي طبعها مرارة فهي شر حرافة الارضين وابعدها من الصالحين وهي مهلكة لبزر كل زرع قبل ان ينبت لا بعد نباته ولها دوي في زدها الي الصلاح التام او دون التام قليلا وعلاجها ان يساق الما العذب اليها كيف ما تيسر وليكن اول ذلك في النصف الباقي من نيسان لا قبله وفي اول ايار ويقام الما فيها كثيرا ما امكن وان قام فيها شهور الصيف كلها الي ان ينتصف ايلول فهو الجيد لا بعده فان لم يكن هذا فليوخذ قرع مجفف ومن البقلي البارية ومن ورق الكرم يجفف الجميع ويجفف القرع كما هو بلحمه وشحمه بعد ان يقطع قطعا ثم يسحق الجميع ويخلط بالما العذب في قرب ممنوعة من جلود ثم ترش بها تلك الامياة بعد ان تكرب كربا غير عميق بل خفيف وقد يكفي لعشرة اجربة من هذه الارض الفاسدة لان يرش عليها عشرين قربة من هذا الما المخلط فيه تلك الاشيا وليعمل بها هذا في اخر الليل واول النهار الي

1 Prefiérese شر حرافة de la copia á شرحرافة del original.
2 Léase ردها en lugar de زدها.
3 Prefiérese بلحمه de la copia á يلحمه del original.
4 Prefiérese الارض del original á الامياة de la copia.
* El *cafiz*, como le llama el árabe, es una yugada de tierra de 129 codos ó 384 modios de sembradura. = Véase á Golio *sub radicib.* جرب y قفز.

pasadas tres horas del mismo, que es lo mejor; é igualmente lo será, si el rocío fuese de mayor cantidad de agua. Es muy bueno repetir la misma operacion [en la tierra] algunas veces, como sea despues de arada y humedecida. Tambien se rocía con agua dulce mezclada de polvo de buena tierra que no tenga sabor ni olor [extraño]; y se cava una ó dos veces cada mes, repitiendo en ella la misma operacion seis veces [1] en el espacio de uno ó dos estíos: la qual beneficiada en esta forma es generalmente tenida por de buena calidad, especialmente si aquella alteracion [2] ó corrupcion no fué en ella dominante ni antigua.

[El mismo Autor] dice, que la tierra muy salada y de una estipticidad excesiva fuera de término suele beneficiarse con sembrarla de cosas mucilaginosas [ó viscosas] como semillas de algodon, alholba, habas, cebada, habichuelas, semilla de mastuerzo, altramuces y semejantes. Asimismo se beneficia con embalsarla de agua largo tiempo, ó con el remedio [siguiente, á saber], con el acaecimiento de estar nublado el cielo el espacio de quarenta dias [como lo está] en el clima de la Caldea y otros semejantes [parages] sobre la tierra amarga, agria, hedionda y otras de las que igualmente corrompidas ofrecen esperanza de mejorarse; pues ocultándose de ellas el sol el espacio referido de tiempo sin que en manera alguna se les descubra, contraen muy buena calidad sin que necesiten correctivo alguno. En ellas despues de este abono se siembran los granos viscosos referidos y semejantes, los quales no hay duda recogen toda la malicia de la amargura que en ella

ثلاث ساعات تمضي منه فهو اجود وان رشت باكثر ذلك القدر كان اجود وان كرر عليها هذا مرات فذلك جيد وذلك بعد ان تكرب وهي ندية ثم ترش عليها هذا الما ولتخلط في الما العذب تراب من ارض طيبة لا طعم لها ولا ريح وترش به ايضا وتكرب في كل شهر مرة او مرتين ويكرر ذلك عليها سنة اعني صيفة او صيفتين فانها تصلح وجربوها بعد ذلك ولاسيما ان كان ذلك الغبار فيها غير متمكن ولا قديم العهد*

وقال ايضا ان هذه الارض المالحة الشديدة الملوحة والقابضة المفرطة القبض قبضا خارجا عن الحدود ربما صلحت بان يزرع فيها الاشيا اللعابية مثل البزر قطونا والحلبة والباقلي والشعير والماش وحب الرشاد والترمس وما اشبه ذلك وكذلك اذا صلحت الارض المذكورة اولا باقامة الما عليها زمانا طويلا او بالعلاج الذي بعده او بان يتفق ان تتغيم السما في اقليم بابل وما اشبهه اربعين يوما علي الارض المرة والحريفة والمنتنة وشبهها من الفاسدات التي يرجي لها الصلاح وتستتر الشمس عن هذه الارضين هذا المقدار فلا تطلع عليها البتة صلحت صلاحا جيدا ولم تحتج الي علاج وليزرع في هذه الارضين بعد صلاحها الحبوب اللزجة المذكورة قبل هذا وما اشبهها ولا بد فان هذه الاشيا اللزجة اللعابية تلتقط ما بقي من ردائتها والمرارة فيها

1 Léase ستة en lugar de سنة.

2 Léase الغيار como en la copia la diccion inanimada del original.

quedáre. Suele bastar con sembrarla una vez de tales cosas, y tambien suele ser preciso sembrarla de las mismas repetidas veces. Asimismo sembrando en dicha tierra granos de acedaraque, almendras amargas, murta y laurel, le quitan todo el amargo que tuviere hasta dexarla enteramente sana.

Nosotros opinamos, dice Kutsámi, que si las cosas mencionadas se siembran en esta tierra plantando juntamente malvaviscos y ramos de albaricoque, y lo mismo en toda tierra corrompida, la abonan recogiendo de ella mucha parte de la corrupcion que tuviere. ═ En la tierra agria, siendo manantial y resudante, que es la delgada, suele lo que mana ó resuda ser de este mismo sabor [1], el qual se manifiesta [2] al que la probáre al gusto, bien sea ella pura ó despues de puesta en agua. Esta se beneficia hasta retirársele y quitársele todo el agrio, y quedar enteramente buena con estercolarla repetidas veces de aquel género de estiercol señalado como conveniente para este efecto; y con lo que tambien se le quita enteramente el agrio, es con estercolarla con el estiercol que señalamos para la tierra manantial y resudante [tomada en su generalidad]; el qual se compone de ceniza de granado, excremento humano y boñiga.

Sabed, añade el mismo Autor, que á toda tierra corrompida, sea por lo que fuere su corrupcion, por salada, por caliente y acre, por fétida, por delgada, por pesada, por de humor pegajoso, por agria ó por demasiado estíptica, la abona el agua turbia de las corrientes, embalsada en ella algun tiempo, por el mucho polvo [ó limo]

وربما اكتفت بزرع هذه فيها مرة واحدة وربما احتاجت الى مرار عدة وان زرع في هذه الارض حب الازادرخت واللوز المر والاس وشجر الغار لقطعت هذه الاشيا المرارة كلها حتى تصلح صلاحا تاما*

قال قوثامي وانا اقول ان الاشيا اللعابية المذكورة اذا زرعت وغرس معها في تلك الارض شجر الخطمي واغصان شجر المشمش وفي جميع الارضين الفاسدة اصلحها ولقطت كثيرا من فسادها واما الارض الحامضة فان الارض النزة والعرقة وهي الرقيقة ربما كان نزها وعرقها حامضا وتبين ذلك للذايق لها بالذوق اما وحدها واما بعد خلطها بالما وقد تعالج حتى تزول حموضتها وتذهب بالكلية ويتم صلاحها بتكرير التزبيل الموصوف للموافق لصلاحها فاما ما يزيل حموضتها البتة فهو ان يزبل بالزبل الذي نصفه للارض النزة والعرقة وهو المعمول من رماد الرمان المحرق من خرو الناس واخثا البقر*

قال واعلموا ان جميع الارضين الفاسدة من اي شي كان فسادها من الملوحة او الحرارة والحدة او النتن او الرقة او الثقل والتصاق العرق والحموضة او افراط القبض فان الما الكدر من الما السيل اذا اقام فيها زمانا وخلف فيها ترابا كثيرا

1 Prefiérese حامضا de la copia á حامصا del original.

2 Prefiérese تبين de la copia á تلبس del original.

que le dexa; cuya agua quanto mas turbia fuere tanto mejor será para la tierra, á causa de que lavándola y refrescándola (si necesitase de este refresco), y dexando en ella otra diferente tierra menuda y dulce (pues no lleva el agua otra sino el polvo mas sutil y mejor), con esto la robustece [1] si fuere endeble ó delgada, pues tiene para ella lugar de un buen estiercol. Si fûere salada le limpia y desata las sales con su humedad, le quita las mismas con su dulzura, y con su frialdad apaga aquel ardor. Si fuere caliente, este es propiamente el mejor abono de todos para ella respecto á que con su frialdad le apaga el calor [2]. Si de olor fétido, le corrige este vicio el agua dulce y turbia que se le introduce, y la tierra buena y suave que esta le dexa y se mezcla con ella: y viene aquel á faltar del todo, si dichas avenidas vienen algunos años seguidos; sí bien conviene dar á la tierra despues de enxuta profundas labores de vuelta, y estercolarla tambien con algunos estiércoles blandos y dulces. Si fuere manantial ó resudante, la abona el polvo que dexáre en ella el agua turbia; pero se ha de voltear quatro veces, una cada mes desde principios de junio hasta principios de septiembre; pues así el sol y la tierra que se le mezcla consumen del todo una ú otra especie de humor.

Segun el Autor citado, el remedio general para toda tierra que hubiere declinado de su buen y regular temperamento es la lluvia ligera y mansa de veinte y quatro horas continuas: á la qual sigue en línea de abono la llamada *gasâl* [ó lavadera], que es

اصلحها وكلما كان أكثر كدرا كان اصلاحه لها اكثر وذلك انه يغسل الارض ويبردها اذا احتاجت الي تبريد ويخلف فيها ترابا غريبا لطيفا عذبا لان الما ليس يحمل من التراب الا لطيفه ولبه ويقويها اذا كانت ضعيفة او رقيقة بذلك ويقوم لها مقام الزبل المصلح وان كانت مالحة غسلها من الملوحة برطوبته وحلل ذلك عنها وازاله بعذوبته وطرد عنها حرارة الملوحة ببرده وان كانت حارة فهو اصلح لها خاصة من جميع العلاجات لانه يطفي حدتها ببرده وان كانت منتنة الريح فالما العذب والتراب الغريب الطيب الريح الذي يتخلفه الما الكدر فيها يختلط بها فيصلح ريحها واذا تكرر ذلك عليها سنة بعد سنة ازال النتن عنها وينبغي اذا جفت ان تقلب ويعمق قلبها وتزبل ببعض الازبال العذبة والحلوة ايضا وان كانت نزة او عرقة فان التراب الذي يتخلفه الما الكدر فيها يصلحها وتقلب في كل شهر مرة في اربعة اشهر اربع مرات منذ اول حزيران الي اول ايلول فتاكل الشمس نزها وعرقها كله مع مخالطة التراب الغريب لها *

قال واما الشي العام الصلاح بجميع الارضين الخارجة عن الطيب والاعتدال فهو المطر الخفيف اللين الدايم اربعة وعشرين ساعة ويتلوه في الاصلاح المطر المسمي الغسال وهو ازيد

1 Prefiérese يقويها de la copia á يقزيها del original.

2 Léase حرتها en lugar de حدتها.

mas copiosa al doble [1]; la qual mejora la tierra salada, la amarga y agria quando llega á caer en ellas. El tercer abono es el turbion [de las avenidas] si dexa en las mismas la tierra que traxere de otro suelo; cuyo abono lo es tambien para toda casta de tierra en general. Aunque, mediante Dios, sean abono para estas tierras las dos citadas lluvias; pero no las benefician perfectamente, á no ser muy repetidas [2], esto es, que habiendo llovido veinte y quatro horas, y cesado despues de llover, un viento fuerte sacuda la tierra por dos ó tres dias, y luego vuelva á llover tanto como de antes, continuando esta alternativa algunas veces.

ARTICULO III.

De los abonos con que segun la Agricultura Nabathea se beneficia la tierra mezclada de piedras, ladrillos, tiestos, yeso [3], greda y basura que contenga pedazos de trapo y otras varias cosas, como la que se junta en la de las casas, ó de los caminos en que se contenga pequeñas piedras y guijo, ó substancias diversas y contrarias al sabor del polvo, como sal, vitriolo, diferentes cuesquecillos [ó huesos de frutas]; ó cuyo polvo sea muy frio ó muy caliente, ó parte muy seco y parte húmedo hasta el extremo de contraer una corrupcion externa manifiesta y absoluta: y lo mismo [la que contuviere] otra qualquier substancia agena del polvo, como aserraduras, astillas de caña, fragmentos de piedras labradas,

من ذلك بالضعف وهو يغسل الارض المـالـحـة والمرة والحريفة ويصلحها اذا ادام عليها والصلاح الثالث هو المـا الـكـدر اذا اقـام عـلـي الارض وخلف فيها ترابه الذي حمله من ارض اخري فهذا يصلح جميع الارضين والمطران المذكوران ليس يتم اصلاحهما لـمـا يصلحان بمشية الـلـه تعالي او يتكرر نزوله علي الارض مرارا كثيرة مثل ان يكون نزوله نحو اربعـة وعشرين ساعة ثم يستكن وتضرب الارض الرياح الهابة ويبقـي اما ثلاثة ايام او يومين ثم يعـود بعـد ذلك مثل ذلك المطر ثم يسكن ثم يعـود هكذا مرارا بمشة الله تـعـالي *

فـــصـــل

وفي ط ومما يصلح الارض اذا خالط ترابهـا الحجارة والاجر والخزف والجص والاسفيداج والكناسات التي فيها خرق واشيا مختلفة كما يجمع في كناسات منازل الناس وكناسات الطرق التي فيها حجار صغار وحصيات لطاف وفيها جواهر مختلفة مخالفة لطعم التراب مثل الملح والزاج والنوي المختلف والتراب الذي قد حمل عليه شدة البرد والحر ييبس بعضه يبسا شديدا ورطب بعضه حتي عفن عفنا ظاهرا بينا وان هذا فاسد البتة وكذلك كل جوهر غريب ليس من جوهر التراب مثل نشارات الخشب ودقاقات القصب ونحاتات الحـجـارة

1 Prefiérese بالضعف de la copia á بالصعف del original.

2 Léase والمطران المذكوران وان يصلحان بمشية الله تعالي ليس يتم اصلاحهما ان لم يتكرر نزوله علي الارض مرارا كثيرة en lugar de والمطران المذكوران ليس يتم اصلاحهما لما يصلحان بمشية الله تعلي او يتكرر نزوله &c.

3 Prefiérese الجص de la copia á الحص del original.

cascajo de yeso, piedras calcáreas y materias semejantes; cuyas [cosas] siendo en mucha cantidad y formando una parte de la tierra, la hacen demasiadamente corrompida.

En tierras tales nada prospéra fuera de la palma y los grandes árboles. El abono para la que se hubiere viciado por alguna de estas mezclas, es llevar á ella tierra de buen suelo conocido por tal; y la mejor que llevar se puede es la viscosa bermeja que al tocarla con la mano se pegue á ella como engrudo *; con la qual se

وحصي الجص وحجارة النورة وما
اشبه ذلك هذا اذا اغلب علي الارض حتي
يكون جز من الارض افسدها
فسادا عظيما *

ولا يفلح فيها شي الا النخل وما عظم
من الشجر وعلاج هذه الارض التي افسدها
بعض هذه المخالطة لها ان ينقل لها تراب
من ارض طيبة مجربة الطيب وافضل ما نقل
اليها تراب الارض العلكة الحمرا التي اذا مسها
الانسان بيده التصقت كالغري فتخلط بهذا

* Los Celtas en lo antiguo, y en la media edad y en el dia los Franceses é Ingleses suelen dar abono á la tierra de mala calidad con un género de greda llamada *marga*; de la qual tratando Plinio (lib. 17, c. 6 y 7), despues de suponer que esta voz es céltica, dice que el abono que se da á la tierra con la *marga* dura cincuenta años. Harduino dice, que hoy solo dura diez, y que despues de este tiempo se debe repetir el mismo abono con otra nueva *marga*. Plinio la llama *terræ adeps*, que viene á ser especie de greda grasienta y adiposa. Segun el mismo Plinio la hay de varios colores: *blanca*, *rubia*, *columbina* ó *azulada* &c. El traductor de Plinio dice con este Autor, que los Britanos usaban de la marga blanca, ó greda *argentaria*, que duraba ochenta años; y que no hay exemplo que alguno hubiese abonado con ella en su vida dos veces una misma tierra. Yo no sé que en España se acostumbre dar á la tierra semejante abono, y aun me persuado, que la *marga* es casi desconocida de la mayor parte de nuestros agricultores. Sería de desear que estos se aplicasen á buscarla, discernirla por clases, y aplicarla oportunamente, segun las circunstancias locales de los terrenos. Á cuyo efecto, ademas de lo que hemos insinuado que dice Plinio, podrá ayudar tambien lo que de ella dice *Schrodero* (lib. 3 de su Pharmacopea c. 2 n. 5 edicion de Manget): *marga est*, dice, *portio quædam pinguis, et quasi medulla in saxis nonnullis, dum franguntur, reperta*. "La marga es cierta porcion crasa y como especie „de médula que se descubre en algunos peñascos, quando se rompen." De cuya expresion se infiere, que todo terreno de canteras es regular abunde de mucha tierra marga. El Abate Pluche en su *Espectáculo de la Naturaleza* (tom. 4 convers. 3) define tambien la *marga*, y trata de sus virtudes, aplicacion y uso por estas palabras. "La marga (dice) es una es„pecie de arcilla blanca, crasa, y por tanto fácil de desmoronar, y se encuentra en betas „de diferentes grados de profundidad. Esta tierra extendida en nuestros campos, se disuel„ve é incorpora con la tierra de ellos, y comunicándola su fecundidad, fomenta y vivifica „aun los terrenos mas frios y fuertes. Pero su regular y principal destino es el de comu„nicar vigor y substancia á las tierras débiles, y llenarlas de sales, cuya evaporacion im„pide esta misma arcilla, espesándolas entre sí. Añade, que por quanto algunos se podrán „detener en esta operacion, no hallando la especie de marga blanca, se debe advertir, que „muchos Naturalistas son de parecer, que la arcilla, qualquiera que sea, y toda especie „de tierra cerrada y compresa (que en donde quiera se halla, y tenemos casi siempre de„baxo de nuestros pies, aunque á diferentes profundidades, unas veces mas honda, y otras

incorpora echándola despues encima estiercol de jumento y boñiga mezclándolo todo con la tierra corrompida de aquella suerte desde su sobrehaz hasta el centro quanto puedan ahondar los aradores; puesto que aquella buena tierra junta con semejante estiercol es un abono para ella si se la incorpora profundamente. Despues de esta mezcla se riega con tanta copia de agua que pueda embalsarse hasta como un codo de alto, y dexándola así por unos dias hasta que se enxugue, despues volviéndola á mezclar las mismas cosas, se riega algunas veces, y luego se siembra de berengenas y toda especie de hortalizas; entre las quales si la mayor parte fuere de yerba buena, le será de abono muy ventajoso, exceptuando la berza marina, la col, el rábano, el nabo, la zanahoria, el puerro syriaco y semejantes. Es buena pues para hortalizas y berengenas esta tierra; pero no se siembra en ella planta alguna olorosa, legumbres, ni árboles frutales &c. La tierra corrompida por la multitud que contuviere de cadáveres

وتجعل فوقه سرجين الحمير والبقر جميعا
ويخلط هذا بالارض الفاسدة بتلك الاشيا
من اظاهرها الي عمق منها بحسب ما
يقدر الفلاحون ان يعمقوا فكلما
نزل التراب الطيب مع السرجين المذكور
الي هذه الارض وغاص في عمقها فكان
اصلح لها ثم تسقي بعد هذا الخلط
ما كثيرا حتي يقوم نحو ذراع ويترك
اياما حتي ييبس ثم يعاد اليها الخلطين
دينك وتسقي الما مرارا ثم تزرع
فيها البادنجان والبقول من جميع اصنافها
وان كان اكثرها النعنع كان جيدا صالحا
لها الا القنبيط والكرنب والفجل والسلجم
والجزر والكراث الشامي وما يشبهها
وهذه الارض تصلح للبقول والبادنجان
ولا يزرع فيها شي من الرياحين ولا
الحبوب المقتاتة ولا شجر مثمر وما اشبه
ذلك واما الارض التي يكثر فيها عفن جثث

»ménos) produciria los mismos efectos. Y aseguran estos mismos Naturalistas haber reiterado las experiencias en diversos parages, casi con igual felicidad en todos ellos. Hoy »dia es práctica casi comun en Inglaterra emplear arcilla para fortificar las tierras de poca »miga; y se ha visto que habiendo hecho esta mezcla con la primera arcilla que se halló »en las cercanías, las tierras débiles en que se echó, habian producido por espacio de quarenta y ocho años singulares y hermosos trigos." Despues tratando de los abonos que tambien se da á la tierra con la arena, el guijo &c. continúa diciendo: "Quanto utiliza la »marga, y acaso la arcilla, otro tanto sirve la arena menuda y la gruesa, ó con guijas »y casquijo en las tierras fuertes, húmedas y dificiles de desunir y aligerar. La *castina*, »que es una especie de tierra seca, y no se halla de modo alguno, sino cerca de las minas de hierro, tiene singularmente esta misma propiedad...... Muchas veces basta tambien »mezclar las tierras mismas, sin irlas á buscar muy léjos, sino cavar en un rincon de la »heredad á algunos pies de profundidad para hacer la mezcla. Todos los dias se ven labradores económicos convertir lagunas y pantanos inútiles, y aun perjudiciales y enfermos, en tierras muy buenas y fecundas, haciendo llevar á sus caballerías, quando no »tienen que trabajar, arena gruesa y guijosa á estos lugares &c." He copiado á la letra este largo pasage con el fin de que nuestros agricultores se aprovechen de estas máxîmas, y procuren imitar semejante práctica, que con tanta felicidad usáron muchos de los antiguos, y en el dia los industriosos y sabios Ingleses y Franceses.

humanos, lo es tal en grado excesivo; y el remedio para tal corrupcion es el mismo que para la tierra agria y fétida, el qual debe aplicársele en otoño al acercarse el invierno para que venga á recibir las lluvias en seguida de este mejoramiento.

Sabed, compañeros hermanos y amigos mios, dice Kutsámi, que toda tierra corrompida, sea ella ó su corrupcion de la especie que fuere, se mejora con los abonos de las descritas calidades, considerados ya en particular con respecto al beneficio de ciertas plantas y semillas, ó ya en general con relacion á el de todo género de planta en comun; exceptuando la tierra agria y de mal olor que jamas se mejora con abono alguno, á no ser lloviéndola mucho y recibiendo aquel agua ú otra semejante años repetidos.

ARTICULO IV.

*De las calidades de las tierras porosa, muelle, tenaz, apretada [1], apelmazada [2] * y otras diferentes de las mencionadas arriba.*

La tierra apelmazada [3], dice el Autor de la Agricultura Nabathea, no es apropósito para plantío; cuya calidad siendo dudosa [4] se conoce haciendo en diferentes sitios de ella tres hoyos de codo y medio de profundo cada uno; cuya tierra guardada aparte respectivamente y recogida con todo cuidado en vasija de barro, se trae otra de terreno poroso no apelmazado del

الموتى فانه يفسدها فسادا عظيما مفرطا
وعلاجها مثل علاج الارض العريفة المنتنة
وليفعل ذلك الفعل بها في الخريف ووقت استقبال
الشتي ومجي الامطار النازلة بعقب
علاجها فان ذلك معين على تمام صلاحها*

قال قوثامي واعلموا معاشر اخواني
واحبائي ان الارضين كلها على كثرة
اختلافها قد يصلح الفاسد منها من جميع
انواع الفساد بما وصفنا من العلاج اما
بعض الصلاح فيصلح الاشيا من الغروس
والزرع واما الصلاح كله فيصلح لكل صنف من
اصناف النبات الا الارض العريفة المنتنة الريح
فانها لا تصلح ابدا بعلاج الا بالغيث الكثير
وان يقيم ماوه او شبهه عليها سنون كثيرة *

فصل

ومن صفات الارض المتخلخل والرخاوة
والتلزز والتنكيد والاكسار وغير ذلك
من التي ذكرها*

قال في ط اما الارض المكسرة فانها لا
تصلح للغروس وتعرف امرها اذا اشككت
بان يحفر منها ثلاث حفر عمق كل حفرة
ذراع ونصف في مواضع متفرقة من تلك الارض
وتحفظ تراب كل حفرة منها وان
يجمع في انية من خزف بعناية شديدة ثم
يوخذ تراب من ارض متخلخلة غير مكتنزة

1 Léase التلبد en lugar de التنكيد, como al fin del párrafo.
2 Léase الاكتناز la diccion inanimada del original y الاكسار de la copia.
* Estas tres castas de tierra afines, pero entre sí algo diferentes, son llamadas en el original *motálazez*, *motálabed*, y *aktánaz*, ó *moktánezat*.
3 Léase المكتنزة la diccion inanimada del original y en lugar de المكسرة de la copia.
4 Prefiérese اشكلت del original á اشككت de la copia.

que no se dude [1] [ser de tal calidad], y balanceándola con la extraida de los hoyos hasta igualarsela en peso, se echa en los mismos, y en ellos se pisa y junta con los pies; de la qual si quedáre alguna, tened entendido qué la tierra donde se hiciéron los tales hoyos es apelmazada y de mucha dureza, y no proporcionada para plantíos; mas sí lo es para sembrar hortalizas, granos &c. Pero si la segunda tierra entra en el sitio que ocupaba la primera sin que de ella quede nada absolutamente, es buena para plantío de árboles, como lo es la tierra porosa; y no la dura y apelmazada, que solo es á propósito para sementeras.

Los antiguos distinguian la tierra tenaz de la apretada, porque aunque sean de casi igual condicion entre sí; pero la primera tiene las partículas mas metidas unas en otras ó mas fuertemente trabadas que la segunda, y se acerca mas á la dureza de la piedra que la misma y la apelmazada [2]. Aunque se diferencien poco entre sí estas tres [especies de tierra, con todo] la apretada y la apelmazada tienen cierta proxîmidad y hermandad recíproca [que no tiene] la tenaz por ser algo diferente.

Por lo que hace á la muelle y la porosa, no es lo mismo esta que aquella, ni aquella que esta. La porosa se acerca á la fatua, y la diferencia que hay entre las dos [consiste] en que la porosa es discontinua en las partículas que la componen, en cuya acepcion considerada, es enxuta de partes; sí bien de estas se hallan algunas perfectamente [3] escondidas ó trabadas con

لا يشكون فيها ولتكن بوزن التراب الذي اخرج منها من تلك الحفاير يوزن بالميزان سوي ويجعل ذلك التراب المتخلخل في تلك الحفاير ويدرس بالارجل ليجتمع في الحفاير فان بقي من التراب الثاني بقية فاعلموا ان تلك الارض التي حفر فيها تلك الحفاير مكتنزة شديدة الصلابة وانها لا تصلح للغرس وتصلح لزراعة البقول والحبوب وغيرها وان دخل التراب الثاني مكان التراب الاول ولم يبق منه شي البتة لا قليل ولا كثير فهذه الارض تصلح للغرس واغرسوا لان الارض المتخلخلة تصلح للغرس والصلبة المكتنزة لا تصلح لذلك وتصلح للزرع *

واما المتلزز والمتلبد من التراب والارض فقد فصل القدما ما بينهما والامر فيهما قريب الا ان المتلزز اشد تداخلا من المتلبد والمتلزز هو شدة اجتماع الاجزا وجودة تداخل بعضها في بعض والمتلزز يقرب من الصلابة والاستحجار وهو اشد من المتلبد والمتلزز وبين هذه الثلاث فرق يسير الا ان المتلبد والمكتنز متقاربان متواخيان والمتلزز شي اخر *

واما الرخوة والتخلخلة فليس الرخاوة هو التخلخل ولا التخلخل هو الرخاوة والتخلخل يقرب من التهافت والفرق بينهما ان الارض المتخلخلة هي التي في اجزايها تفرق من بعضها لبعض وهي علي انفرادها يابسة الاجزا الا انها يوجد فيها من اجزايها ثم انها كامنة

1 Prefiérese لا يشكون فيها de la copia á لا يسكون فيها del original.

2 Léase المكتنز en lugar de المتلزز para quitar la contradiccion de ser una misma tierra mas dura que ella misma.

3 Parece debe leerse كمانة تماما en lugar de ثم انها كامنة.

[otras con continuidad absoluta]; y la muelle es la que en la constitucion de sus partes se semeja á la tenaz, atendida la blandura [1] que tienen por su género de combinacion; en lo que se opone á aquella manifiestamente. Ya se dixo arriba que toda tierra arenisca es muelle por la esponjosidad [2] que le comunica la arena; y que la gruesa de mucha substancia es la muelle ó blanda que por su condicion [ó naturaleza] fuere manantial ó húmeda.

La tierra que tiene un cierto medio entre la muy tenaz y la que tira á porosa es á propósito para vides [3], y la señal de que es de tal naturaleza es si se recala en su centro con parte del agua que recibe, y que va evaporando despues en el discurso de las estaciones. Tal tierra pues es sin disputa buena para viñas. La tierra porosa es particularmente para vides la mas conveniente de todas; y si juntamente con esta calidad tuviere la de ser delgada, es la mejor para las mismas; [las quales] se crian en ella muy robustas y de muy buen linage. La tierra de textura muy tenaz y tirante á la dureza del guijo, si tal es por su naturaleza, lo indica la retencion del agua en su superficie; de la qual no puede embeberse mucha cantidad ni atraersela al centro. En ella se pierden las vides; pero es idónea para hortalizas y plantas semejantes. La que embebiere toda el agua ocultándola en su centro y profundidad, quedando enxuta en la superficie, no es buena para viñas [como ni] la blandamente lodosa, que tal lo fuere por introducírsele en el centro parte del agua y parte quedársele en la superficie.

والرخوة هي التي في نفس اجزابها شبيه بالتلزز والاسترخا الذي في طبعها فهذه تخالف تلك خلافا بينا وقد تقدم من القول ان كل ارض رملية فهي رخوة وان الرمل يجعل الارض متنفشة وان الارض الدسمة الشديدة الدسومة هي الارض الرخوة التي يعلوها نز ورطوبة بالطبع *

واما الارض المتوسطة في كثرة التلزز والميل الي التخلخل فتصلح للكروم ومن علاماتها ان من طبعها ان تقبل الما العذب فتشربه وتمكن بعضه في غورها ثم انه يضمحل في مرور الاوقات وهذه تصلح للكروم لا محالة واما الارض المتخلخلة فهي اوفق الارضين للكروم خاصة وان كانت مع تخلخلها رقيقة فهو اجود للكروم وتكون فيها اقوي وانجب واما الارض الشديدة التلزز التي تضرب الي طبع الصلابة الحصية وعلامتها ان من طبعها يحبس الما فوقها فلا تمصه كثيرا ولا تجذبه الي باطنها فهي تفسد فيها الكروم وانما تصلح للبقول وما شاكلها ومن الارضين ما تمتص الما كله فتخباوه في باطنها وغورها ويتقشف وجهها ومثل هذه ايضا وشبهها لا تصلح للكروم ومنها متوسطة العمل في ادخال الما الي غورها وفي قيامه علي وجهها فيصير فيها وحل *

1 Prefiérese للاسترخا del original. á والاسترخا de la copia.
2 Prefiérese المتنفشة de la copia á المتنفسة del original.
3 Prefiérese للكروم de la copia á الكروم del original.

ARTICULO V.

De las señales para conocer si la tierra es húmeda, dirémos algo en el capítulo tercero de esta Obra, donde se tratará de las propiedades de las tierras que indican su proxîmidad ó distancia del agua, por cuyo medio se conoce tambien la humedad ó sequedad de las mismas.

Hemos explicado bastante y competentemente, dice Kutsámi, las diferencias de especies de tierra, la contrariedad ó conveniencia de algunas para ciertas plantas; lo qual el que llegáre á entender, ya ha comprehendido lo principal de la ciencia de las plantas, respectivo á su cultivo y conservacion.

Sagrit citado en la Agricultura Nabathea dice, que el cultivo y plantío de los árboles y demas plantas, y el modo de preservarlos de las calamidades no es igual en todas las regiones, sino que esto varía segun la diversidad de las mismas; y así en unas se cria ventajosamente lo que en otras no logra igual prosperidad. == Añade, que lo que refiere en este libro, esto es, en la Agricultura Nabathea, como conveniente al clima de la Caldea en particular, tambien lo es para los climas y regiones de temperamento semejante. Por cuya razon he copiado yo de dicha Obra en la presente lo que me ha parecido convenir á la parte occidental de España; y asimismo porque la Caldea está en el clima quarto, y se dice que parte de España igualmente lo está; y tambien porque atendiendo á lo que se dice en aquella Obra sobre los temperamentos que allí mas dominan, he hallado [1] que

فصل

ومما يدل علي رطوبة الارض ما نذكر انشا الله تعالي في صفات الارضين الدالة علي قرب الما وبعده وذلك في الباب الثالث من هذا التاليف واستدل بذلك علي رطوبة الارض ويبسها *

وفي ط قال قوثامي قد بيننا في هذا الكتاب من وصف انواع الارض واختلافها وموافقة بعضها لبعض المنابت ومخالفته ما فيه كفاية ومقنع وهذا اذا فهمه انسان فقد احتوي علي ركن عظيم من اركان علم المنابت وافلاحها وقوام حياتها *

قال صغريث في ط ليس يكون افلاح الشجر وساير النبات وغرسه ودفع ما يندفع عنه من العاهات في كل البلدان متساويا بل يختلف بحسب اختلاف البلدان فقد ينجب شي من ذلك في بلد ولا ينجب في اخر قال والذي انكر في هذا الكتاب يعني كتاب الفلاحة النبطية ما كان موافقا لاقليم بابل خاصة ولما اشبه مزاجه من الاقاليم والبلدان قال مولف هذا الكتاب نقلت من كتاب ط الي هذا التاليف ما اشبه عندي انه يوافق الجز الغربي من الاندلس ومع هذا فان اقليم بابل في الاقليم الرابع وقيل ان بعض الاندلس فيه وايضا فاني نظرت الي ما ذكر في هذا الكتاب المذكور من اوقات ادراك الغالب في اقليم بابل ونحو ذلك فالفيت ذلك

1 Aunque puede pasar la leccion الفيت de la copia, me parece mas conforme la del original الـفـيـت.

en nuestra region son iguales con corta diferencia. Todo esto pues me movió á trasladar en este libro parte de lo contenido en aquella Obra.

ARTICULO VI.

De las señales que indican la buena ó mala calidad de la tierra segun otros libros diferentes de los dos [1] *citados de Ebn-Hajáj y la Agricultura Nabathea.*

Anatolio Africano dice, que es tierra fértil en la que hubiere plantas grandes y altas de tiernas, gruesas y verdes hojas, enlazadas unas con otras y de gruesas raices; y así tambien es muy buena la tierra en que vieres grandes árboles silvestres que nadie haya plantado, los quales si fueren medianos, tambien lo es aquella tierra; y endeble, si vieres que los mismos son de una vegetacion enferma, de pequeñas y delgadas hojas y ramas, y de delgadas raices que presto se secan. Y asimismo no es buena en la que hubiere espinos y joyos silvestres, y cuyos árboles fueren pequeños.

Segun Kastos es señal de buena tierra si toman mucho incremento sus árboles sean de la especie que fueren; de mediana, si no crecen tanto ni tienen los ramos enlazados; y de inferior, si son ellos delgados y débiles. ═ Segun el citado Anatolio la mejor tierra es la que no se resquebraja mucho en el rigor del calor, ni en la que con las muchas lluvias se hacen resbaladeros ni blanduras, ni [en la que] el agua se enxuga presto, ó no permanece largo tiempo en su superficie. El mismo Autor dice, que es buena tierra, y aun la mejor, la negra que

في بلدنا قريبا من ذلك الوقت فحرضني ذلك على نقل بعض ما وضعوه في تلك الفلاحة الي هذا الكتاب *

فصل

ومن الدلايل على انواع الارض في الطيب وغير ذلك من الكتابين المذكورين اعني كتاب ابن حجاج والفلاحة النبطية *

قال انطوليوس الافريقي اذا كان النبات في الارض عظيما طويلا غض الورق وخشن الخضرة ملتفا بعضه ببعض غليظ العروق فهي ارض كريمة وكذلك ان رايت فيها شجرا بريا عظاما لم يغرسها فيها احد فهي ارض جيدة ايضا واذا رايت ذلك فيها وسطا فهي متوسطة في الطيب واذا رايت ذلك فيها ضعيف النبات قصير دقيق الورق والاغصان رقيق العروق ويجف سريعا فتلك ارض ضعيفة وكذلك فيها الشوك والعرايب وشجرها صغار فليست بصالحة *

قال قسطوس علامة الارض الطيبة ان يكثر نبتها من الشجر كله والمتوسطة دون ذلك ويكون نبتها غير ملتف والدنية يكون نبتها رقيقا ضعيفا قال انطوليوس الافريقي اجود الارضين التي لا يكثر تشققها اذا اشتد الحر واذ كثرت الامطار لم يكن فيها زلق ولا تمليس وتنشف الما سريعا ولا يطول مكثها علي وجهها وقال ايضا خير الارض واجودها

1 Prefiérese من غير الكتابين del original á el solo الكتابين de la copia.

sufre las muchas lluvias y aguas; si bien no es á propósito para vides. Segun Kastos es señal de buena tierra si se recala del agua de las lluvias continuas y no se grietéa con el calor.

Jah dice que el comun de los Escritores de Agricultura al señalar las diferentes especies de tierra que describen, á una llaman blanca, á otra negra, y á otra arenisca; y dicen que es gruesa la de que se forma un barro tan viscoso [ó correoso] como la cera, y muelle la misma gruesa cuyo barro no es de esta viscosidad. Desechan en muchas cosas la muelle blanca y la arenisca; de las quales la primera es no obstante de mejor calidad que la segunda. Otras [especies] hay que se acercan mas ó ménos á aquella ó á esta, y otras que tienen un [perfecto] medio entre las dos. Pero de esto ya se trató arriba con alguna extension oportuna. Muéstrase tambien la [calidad de la] tierra por su olor y sabor despues de echada y remojada en agua; lo qual se hace tomando un puñado de ella de la superficie si fuese tierra de sembradura, ó de mas profundo hasta dos codos ó algo mas si fuere de plantío, y echándola en un vaso de vidrio ancho de boca, ó de barro vidriado [1] nuevo, se cubre de agua lluvia ó dulce, y se menea hasta diluirla en ella. Despues se dexa hasta sentarse aquel polvo ó tierra en el fondo del vaso, y si registrándola entónces, sobrenadáre en ella [á manera] de hez crasa ó turbia, la tierra es buena ciertamente; y si lo contrario, es flaca que solo puéde mejorarse con el mucho estiercol. Asimismo, si probándola al gusto y al olor se halláre dulce, la tierra lo es tambien; y se dice, que si el agua fuere

الارض السودا المحتملة لكثرة الامطار والما غير انها ليست بصالحة للكروم ق علامة الارض الطيبة اذا تتابعت عليها الامطار ان ينشف ماوها ولا تتشقق في الحر*

قال جه ان القوم الذين وصفوا الكتب في الحراثة يقولون ان الارض اصناف ويصفونها ويسمون بعضها ارضا بيضا وبعضها ارضا سودا وبعضها ارضا رملية ويقولون ان الارض السمينة هي التي يكون منها طين علك مثل الشمع ويقولون ايضا هشة للتي هي سمينة وهي التي يكون منها طين لا علوكة له ويذمون الارض الهشة البيضا والارض الرملية في اشيا كثيرة فهذان صنفان الاول منهما افضل اصناف الارض والثاني ادونها ومنها ما هو اقرب الي الصنف الاول ومنها ما هو اقرب الي الصنف الثاني وبعضها في الوسط بينهما وقد تقدم هذا وبعض زيادة فايدة ويستدل ايضا بشم الارض وذوقها وبما يطفوا علي الما الذي تنقع فيه وذلك ان تجعل من تراب وجهها ان كانت ارض زرع او من اسفل ذلك بنحو ذراعين او اكثر قليلا ان كانت ارض غراسة يوخذ من اي الموضعين المذكورين كان قدر ملي الكف ويجعل في اناء واسعة الفم من زجاج او حتم جديد ويغمر ذلك بما السما او بالما العذب ويخضخض حتي يخل التراب فيه ثم يترك حتي يرسب ذلك التراب في اسفل الاناء وينظر اليه عند ذلك فان طفي عليه من العكر فهي ارض طيبة والا فهي ارض مهزلة لا تصلح الا بالزبل الكثير ويذاق ايضا ذلك الما ويشم ايضا فان كان الما عذبا فالارض عذبة وقيل ان كان الما

[1] Léase حتم la diccion inanimada en ambos códices.

suave y dulce, la tierra es de una grata y suave dulzura; mala, si la misma fuere amarga ó salobre; y de igual calidad y para nada buena absolutamente, si fuere fétida. Kastos dice, que si fuere salada es tierra liberal [ó fértil].

Segun Abu-el-Jair, si el olor de aquel agua y del polvo fuere grato y suave, es muy buena aquella tierra por ser él señal de su buen temperamento; y mala, si fuere de ingrato olor. Asimismo, la languidéz y corrupcion que en ella hubiere indica ser su olor corrompido [1] y alterado.══ Huye enteramente, se dice, de la tierra, arena y agua saladas; de cuya materia habiendo [illegible], allí puedes ver [estas [illegible] veces; repetirlas aquí sería] una redundancia manifiesta. Asimismo, si el lodo de la tierra amasada con el agua fuere correoso como la cera, [es señal de] ser buena la misma; y de inferior calidad, si no lo fuese. Tambien dicen, que uno de los medios por donde se prueba si la tierra es gruesa y densa [2], y si se distingue de la flaca y extenuada, es, cavar en la que se quisiere hacer este exâmen un hoyo de un codo de profundo, y despues de haberle limpiado [3] volver á él toda aquella tierra [extraida]; de la qual si sobra algo despues de llenarle, la tal tierra es gruesa; si nada, de calidad media; y mala y delgada, si despues de entrar toda, quedáre del hoyo parte por cubrir. Pero segun Ebn-Hajáj no es segura esta prueba.

Casio dice, que se busque para hortalizas la tierra que fuere gruesa,

طيبا حلوا فهي ارض حسنة طيبة حلوة وان كان مرا او مالحا فهي ارض ردية وان كان منتن الريح فهي ارض ردية لا تصلح لشي البتة وقال ق ان كان مالحا فهي ارض سخية *

وقال خ ويشم ذلك الما والتراب فان كان طيب الريح فتلك الارض جيدة وذلك دليل علي اعتدالها وان كان منتنا فتلك الارض ردية وكذلك السهلة والمتغيرة الريح ويدل علي ذلك خمج وتعفن فيها لرداة مزاجها وقيل اهرب كل الهرب من الارض المالحة والرمل المالح والما المالح وقد تقدم ايضا مثل هذا وفي هذا زيادة بيان فتاملها وايضا ان عجن تراب ارض بالما فتعلك طينها وصار كالشمع فهي ارض جيدة وان لم يكن كذلك فهي ارض دنية وايضا قالوا ان مما يعتبر به الارض السمينة والكثيفة وتتميز به عن المهزولة السخيفة ان تحفر في الارض التي تريد اعتبارها حفر عميق ذراع ولا تضيع من ترابها شي ثم ترد الي الحفرة ذلك التراب بعد ان تقبت وان فضل منه شي علي مليها فتلك الارض سمينة وان لم يفضل منه شي فهي متوسطة وان دخل التراب كله فيها وبقي من الحفرة شي لم يردم فالارض ردية رقيقة وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله لا يصح هذا *

قال ك يرتاد للبقول الارض السمينة

1 Prefiérese السهكة del original á السهلة de la copia.

2 Prefiérese الكثيفة del original á الكثيفة de la copia.

3 Prefiérese نقيت del original á تقبت de la copia.

y tambien la substanciosa [ó pingüe] no áspera, y en manera alguna la blanca, la viscosa ni la que se resquebrajáre en el estío. Segun otro, la mas conveniente para ellas es la no áspera ni débil, respecto á que la primera no sufre la mucha agua, y la resquebrajosa y débil se ablanda en el invierno, y se seca en el estío; lo qual es causa de que presto se marchiten [ó agosten] las hortalizas.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que la tierra que fuere buena en la superficie, y mala en el centro se siembre de semillas; pero que si obligáre la necesidad, se plante solo de aquellos árboles que extienden las raices á flor de tierra como el durazno, el manzano y semejantes; si bien estos mismos se esterilizan y pierden, luego que arraigan en la tierra mala, y [aun] la yerba que en ella nace al principio del año se seca así que llega el ayre á calentarse; á no ser que se conserve por medio de riegos. Cavando esta tierra con toda diligencia y cuidado, ó arándola profundamente sale la mala á la superficie; la qual quedando con ella viciada, é incapaz de humedecerse [1] segun dicen algunos * ha de beneficiarse con buen estiercol repodrido: el qual es indispensable por consistir en él el abono de semejante tierra. Dícese que la tierra buena debe destinarse para sementera, y la de calidad inferior para plantíos.

Los Doctores Abu-Abdalah Mahomed Ebn-Ibrahin Ben-el-Fasél ** y el sabio Abu-el-Jair tratando del conocimiento de la naturaleza de la sobrehaz de las tierras con relacion á su

والدسمة ايضا التي ليست بخشنة ولا البيضا ولا اللزجة ولا التي تشقق في الصيف وقال غيره اوفق الارض للبقل الارض التي ليست بخشنة خوارة فان الخشنة لا تصبر عن كثرة الما وكذلك المتشققة والخوارة تسترخي في الشتا وتيبس في الصيف فيهلك بقلها سريعا *

قال ص من الارض ما وجهها جيد واسفل منه ردي فهذه تزرع فيها الحبوب ويغرس فيها ان دعت اليها ضرورة من الشجر ما تذهب عروقه علي وجه الارض مثل الخوخ والتفاح وشبهما غير ان عروق هذه اذا اوصلت الي التربة الردية منها اختلت الشجرة وفسدت وهذه الارض ينبت فيها العشب في اول العام ويحترق اذا اسخن الهوي الا ان يتدارك بالسقي بالما واذا بولغ في حفيرة هذه الارض او عمق حرثها ظهر ذلك الردي علي وجهها فافسده وقيل ان في مثل هذه لا تمسكوا وجه الارض ويعالج مثل هذه بالزبل الطيب المعفن فان به يكون صلاحها ولا غني لها عنه وقيل تزرع الارض الطيبة وتغرس التي دونها *

ومن كتاب الشيخين ابي عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن النصال والحكيم ابي الخير رحمهما الله في معرفة طبايع تراب ظاهر الارض

1 Léase تتمسكو en lugar de تمسكوا.

* Las tres dicciones que aquí siguen en el texto فان سخينة فيه, ni son necesarias ni parece ofrecen buen sentido. En el original se lee así la segunda diccion سخينه.

** Léase como en el prólogo بن الفصال en lugar de بن النصال.

idoneidad para sementera ó plantío con el abono que requiere cada cosa, y á los árboles y verduras que prosperan [1] en ellas, hablando de la blanca, dice Abu-el-Jair, que esta tierra es por naturaleza fria y seca, y Abu-Abdalah Enb-el-Fasél, que es menuda la yerba que en ella se cria [aun en el tiempo de su mayor fuerza que es] quando arroja y conserva la flor; la qual no produce en abundancia, á no ser por [otra parte] gruesa y feraz. Que por lo demas necesita esta tierra mucho cultivo por ser dura [2]; la qual si se trabaja y cava repetidas veces, y se beneficia con mucho estiercol (como lo exîge su calidad de fria), los árboles que en ella hubiere serán altos [3], robustos, grandes y acopados. Que si siendo llana, despues de labrada y beneficiada con estiercol se sembráre, prosperará [4] en ella qualquier sementera, cuyas plantas requieran mucha copia de estiercol caliente y húmedo, y mucha labor; pero que no sufre la mucha copia de agua por razon de su frialdad. En esta misma tierra prospera la higuera, el olivo, el algarrobo, el peral [5], el granado, el almendro, el membrillo, el pistacho y la vid. Particularmente el almendro se cria excelente [6], y lo mismo la higuera y el algarrobo; de los quales la higuera y el almendro no han menester aquí mucha labor, ni son de tanta magnitud [como los otros árboles. Aunque] en otras tierras se crien muy bien la higuera y la vid; pero en esta la uva es muy dulce y

التي تصلح للزراعة والغراسة وما يعالج به كل نوع منهما وما يجود فيه من الشجر والخضر من ذلك الترنة البيضا قال خ طبعها البرودة واليبوسة قال ص وعشبها رقيق ما دامت منورة ولا يكون العشب الكثير الا في الارض الكريمة والسمينة منها وكذلك من غيرها وتحتاج هذه الارض الي عمارة كثيرة لغطها فاذا عملت وكرر عليها الحرث والحفير وطيبت بالزبل الكثير لاجل بردها طابت وصلحت وعظمت فيها الاشجار وتدوحت وان كانت سهلية واعتمرت وطيبت بالزبل وزرعت خار ما يزرع فيها ويحتاج نباتها الي الزبل الكثير الحار الرطب والعمارة الكثيرة ولا تحتمل هذه الارض كثرة الما لبردها ويجود فيها شجر التين والزيتون والخروب والمكثري والرمان واللوز والسفرجل والفستق والكرم وينجب فيها شجر اللوز ويعظم وكذلك شجر التين والخروب وليس يحتاج فيها شجر التين واللوز الي عمارة كثيرة وليس يعظمان فيها والتين والعنب انجب في غيرها الا ان العنب يكون فيها شديد حلاوة

1 Prefiérese يجود de la copia á يجور del original.
2 Léase لغفلها en lugar de لعطها del original ó لغطها de la copia.
3 Prefiérese طالت del original á طابت de la copia.
4 Léase جاد en lugar de خاد del original ó خار de la copia.
5 Prefiérese الكمثري del original á المكثري de la copia.
6 Está de mas ويعظم, pues de otra suerte habria contradiccion en el contexto.

xugosa. Tambien se crian ventajosamente [1] en ella las especies de eneldo silvestre, el glasto [2], el añil y la rubia de los tintoreros. Para este género de tierra es de mucho abono la palomina sin que [por esto] resulte á los árboles que en ella hubiere daño alguno, como opina Abu-el-Jair. Esta tierra es calificada con varios epitetos, segun otro Autor; pues es llamada tierra blanca montesina, blanca desnuda de yerba, blanca xugosa, gruesa, fuerte, substanciosa [3], dulce, y blanca salina; la qual no es de ventaja alguna, y debe ser humedecida despues de enxugarsele el agua; cuya calidad se conoce tambien probándola al gusto.

De este [género de tierra] hay otra, segun Jah, de partes resudantes, no gruesa y de color polvoroso, que es un mixto de bermejo, blanco y negro que de nuevo aparece [en ella]; la qual, segun Abu-el-Jair, es docil al cultivo. Tambien la hay pingüe gruesa y tenaz [como la suele haber] en los llanos y en los montes; la qual es mejor que la blanca, ni ha menester tanta labor. En ella prevalece el olivo, el granado, la encina, el algarrobo, el alfónsigo, el peral, el níspero aronio, el níspero comun, el almendro, la vid, la higuera colorada [de higos] largos, mixtos y velludos *, y todas las especies de higuera negra. De las hortalizas se cria bien en esta tierra la acelga, la col, el rábano, la zanahoria [4], el nabo y semejantes. El abono que

كثير المايبة ويجود ايضا فيها انواع الحزي والسماي والنيل والفوة ويصلح هذه الارض زرق الحمام صلاحا كثيرا قال خ شجرها لا يضرها الضر وقال غيره توصف هذه التربة باوصاف فيقال تربة بيضا جبلية وبيضا جردا وبيضا ندية وسمينة وصلبة وكدنية وحلوة وبيضا مالحة ولا خير فيها وهي التي تنتدي بعد جفوفها من الما يوجد ذلك ايضا بالذوق *

قال جه ومنها معترقة الاجزا غير سمينة والتربة الغبرا والغبرة لون احمر وابيض واسود محدث بالاجتماع قال خ هي ارض منقادة للعمارة ومنها كريمة سمينة ولزبة وتكون في السهل والجبل وهي اصلح من التربة البيضا وتحتاج من العمارة اقل ما تحتاج البيضا ويجود فيها الزيتون والرمان والبلوط والخروب والفستق والكمثري والزعرور والمشتهي واللوز والكرم ومن انواع التين الاحمر والطيل والخبيص والشعري وجميع انواع التين الاسود ويصلح فيها من البقول السلق والكرنب والفجل والجزر والسلجم وشبه ذلك ويوافقها ويصلحها

1 Prefiérese يجود de la copia á يجوز del original.

2 Léase السمار en lugar de السماي.

3 Prefiérese والكدنية de la copia á ولدنة del original.

* No se halla en Beithar con estos nombres las diferencias de tales higueras; ni Dioscórides habla sino de dos especies, doméstica y silveatre: pero el Doctor Laguna dice, que son innumerables.

4 Prefiérese الجزر de la copia á الجوز del original.

conviene á esta especie de tierra es la palomina y el agua dulce, y tambien la tierra bermeja. Segun Abu-el-Jair y otros es por naturaleza caliente y seca; de cuyas calidades la primera es la mas dominante. Hay tierra bermeja gruesa, y bermeja muelle que tira á negra un poco como de color de pasa [1] llamado *indiano*; y la hay mezclada de una poca arena llamada *ras* que es de dos especies, una con mezcla de arena, y otra bermeja y viscosa sin esta mezcla. Tambien la hay montesina y llana, que siendo dura, fuerte é indocil á la labor, antes de emplear en ella mucho trabajo y fatiga, ha menester mucho cultivo para que atenuándose se ablande [2] la dureza que tiene; la qual así mejorada, despues se siembra una vez sin preparativo de estercolo *, y sufre la mucha agua, cuya humedad retiene largo tiempo. Léjos de necesitar ella mucho estiercol, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, debemos echarle tan poco, atendido su calor, que apénas se le descubra, y lo mismo por respecto á los árboles que tuviere. Bástale pues la sola labor; bien que en caso de haberla sembrado repetidas veces se le agregará algun estiercol habiéndola regado antes: la mucha copia del mismo la desubstancia y debilita; y lo contrario sucede, dicen, si fuere poco y de bestias, y repodrido de dos años. Si permanece inculta, solo produce aquel género de yerba que carece de verdor [3].

زرق الحمام والما العذب والتربة الحمرا قال
خ وغيره طبعها الحرارة واليبوسة وحرارتها
اكثر من يبوستها وهي انواع منها حمرا
سمينة وحمرا رخوة ومنها مايلة الي السواد
قليلا مثل لون الزبيب ثم وتعرف بالهندية
ومنها ما يخالطها رمل قليل وتسمي الرس
وهي نوعان احدهما يخالطه الرمل والاخر احمر
علك لا يخالطه رمل ومنها جبلية وسهلية
وهي ارض غليظة قوية غير منقادة للعمل الا
بعد مشقة وقهر وتحتاج الي عمارة كثيرة
حتي يرق ترابها وتلين شدتها وبذلك
يصلح حالها وتزرع بعد ذلك مرة واحدة
دون رمل وهي تحتمل الما الكثير وتمسك
الثري زمانا طويلا قال ص ولا تحتاج الي
زبل كثير بل تقلل لها من ذلك لاجل
حرارتها حتي تكاد لا تظهر فيها وكذلك يقلل
منها اشجارها وتكفاها العمارة فقط وتزاد
من الزبل ان زرعت مرة بعد اخري
ولاسيما علي السقي وكثرة الزبل يوهنها
ويمرضها وقيل تكرم بقليل من الزبل
البالي من عامين زبل دواب واذا تبورت
هذه الارض لم ينبت فيها من العشب الا
ما لا خضر له *

1 Léase التي en lugar de ثم و.

2 Prefiérese تلين de la copia á بلين del original.

* Léase دون دمل en lugar de دون رمل. Es mas conforme esta leccion al contexto; pues poco mas abaxo dice el Autor que basta á esta tierra el cultivo de la labor solamente, y que solo en el caso de seguir sembrándola se ha de estercolar; sí bien con poco estiercol.

3 Prefiérese خضر له لا de la copia á خطر له لا del original.

Segun el citado Abu-Abdalah Ebn-el--Fasél prevalece en esta tierra la higuera, el nogal, el almendro, el moral, el pino, el enebro, el cipres, el cidro, el algarrobo, el alfónsigo, la murta [ó mirto], el azufaifo, el níspero aronio, el serval, el manzano, el ciruelo comun y el de ojo de buey [ó negro], y tambien la rosa; la qual aquí sale de un encarnado muy vivo. Es máxîma del citado Autor, que la tierra bermeja es buena para sementera y no para plantío; si bien se dice que la de este mismo color y pedregosa es mas conveniente para árboles, como tambien la demasiado negra. Asimismo dice, que la tierra bermeja es buena para hortalizas y en ella prevalece la cebolla, el ajo, la berengena, el rábano, la zanahoria [1], el nabo, la mostaza, el mastuerzo, el axenúz, la alcaravea, la ruda [2] y plantas semejantes. La tierra llamada el *ris*, que es la bermeja con mezcla de poca arena, es débil y delgada, y en ella nada prevalece; fuera del olivo, si se estercola mucho con palomina, y se ara algunas veces. Hay otra especie de bermeja viscosa que no embebe presto el agua, conocida tambien por el nombre de *ris*, y en ella prevalece el olivo, la higuera velluda, el algarrobo, la encina, el peral, el serval, el níspero aronio, el castaño y semejantes. Esta necesita la misma labor y estercolo que la anterior.

La tierra negra, dice Abu-el-Jair, por naturaleza caliente y enxuta es poco docil al cultivo y al arado; y en la que de este [género] no se resquebraja no prevalece arbol alguno, á no ser despues de muy labrada, regada y cultivada con toda diligencia. En la

قال ص يجود فيها شجر التين والجوز واللوز والفرصاد والصنوبر والعرعار والسرو والاترج والخروب والفستق والاس والعناب والزعرور والغبيرا والتفاح والاجاص وعيون البقر ويجود فيها الورد نعما ويحمر جدا قال ص الارض الحمرا تصلح للزرع ولا تصلح للشجر وقيل ان الارض الحمرا المحجرة اوفق للشجر والارض السودا المفرطة السواد قال ص وتصلح التربة الحمرا الي البقول ويجود فيها البصل والثوم والبادنجان والفجل والجزر واللفت والخردل والحرف والشونيز والكراويا والفيجن وما اشبه ذلك واما الربس وهي التربة الحمرا المختلطة بالرمل اليسير فهي تربة مهزولة رقيقة لا يجود فيها شي الا الزيتون اذا اكثر تزبيلها بزرق الحمام وحركت بالحرث مرات ومنه نوع اخر احمر علك لا يداخله الما بسرعة يعرف ايضا بالربس يجود فيه الزيتون والتين الشعري والخروب والبلوط والكمثري والغبيرا والزعرور والشاه بلوط وشبه ذلك ويحتاج في العمل والتزبيل مثل ما تقدم *

والتربة السودا قال خ طبعها الحرارة واليبوسة وهي قليلة الانقياد للعمارة والحرث ولا ينجب في ذلك لا يتشقق منها شجر الا بعد العمارة الكثيرة والسقي بالما ولا يغفل عنها

1 Prefiérese الجزر de la copia á الجور del original.

2 Prefiérese الفيجن de la copia á العجن del original.

misma montesina bien labrada prevalece el olivo; el algarrobo, la encina, el castaño, el serval, el peral, el ciruelo, el cerezo y semejantes árboles; pero ni la higuera ni el durazno son aquí duraderos, ni muy fructíferos. Aquí prevalecen las sementeras de habas, cebada, lentejas, mijo, panizo, cominos, alcaravea, axenuz y semejantes, y tambien el mastuerzo, el culantro y la mostaza.

Segun otro Autor hay otras especies de tierra del mismo género; una blanda resquebrajosa; otra montesina dura que se resiste al golpe de la espiocha al romperla con ella; otra de color semejante al de la ceniza parda; y otra húmeda. La demasiado negra, dice el Haj Granadino, se abrasa hasta declinar de su justo temperamento viniendo á faltarle la humedad que tenia, de qué se sigue el desmedro de los árboles. El abono para estos y para ella es el estiercol antiguo que por esta razon dexó de ser cálido, conservando solo la humedad.

Segun Jah, la que de este género fuere gruesa y viscosa presto se suelta con el agua. Y segun otro opina, en la que se resquebraja en la estacion del calor no prevalecen los árboles; pero sí el trigo, algunas legumbres y muchas matas espinosas como la alcarchofa, cambroneras * y semejantes; si bien es de mala calidad la que abundáre mucho de alcarchofas. Las tierras de este género que fueren buenas, medianas ó viles se conocen por las señales mencionadas arriba. La tierra *almódanat* [ó engrasada], llamada así por estar junto ó cerca de poblados y que por esto tiene mezcla de estiercol de bestias y cosas semejantes, aun la inferior es buena por esta causa, y el color de su super-

ويصلح في الجبلية منها علي حال مع كثرة العمارة شجر الزيتون والخروب والبلوط والشاه بلوط وشجر الغبيرا والكمثري والاجاص والقراصيا وشبه ذلك ولا يجود فيها شجر التين وكذلك الخوخ لا يطول عمره ولا يكثر حمله فيها ويزرع فيها الفول والشعير والعدس والدخن والذرة والكمون والكراويا والشونيز وشبه ذلك يجود فيها الحرف والكزبر والخردل *

قال غيره هي انواع منها تربة رخوة تتشقق وجبلية صلبة اذا ضرب فيها بالمعول يمنع موضع الضربة ومنها ما يشبه لونها لون الرماد الاسود ومنها رطبة وقال غ منها سودا مفرطة السواد احترقت حتي خرجت عن حد الاعتدال وعدمت الرطوبة التي بها ثم الشجر واصلاحه وهذه يصلحها الزبل القديم لانه قد ذهبت لقدمه حرارته وبقيت رطوبته *

وقال جه منها سمينة لزجة سريعة الانحلال بالما وقال غيره التربة منها وهي التي تتشقق في فصل الحر لا يجود فيها شجر ويصلح فيها البر وبعض القطان واكثر عشبها الشوك مثل الحرشف والعذاليق وشبه ذلك والتي يكثر فيها الحرشف نعما ردية وتعرف الطيب والوسط والدون اصنافها مما تقدم وصفه والتربة المدمنة سميت بذلك لاتصالها بمساكن الناس وقربها منها ويخالطها لذلك زبول الدواب وشبه ذلك ويصلح بذلك الدنية منها وكثيرا ما ينقلب

1 Léase العلاليق en lugar de العذاليق.

ficie se vuelve muy negro. Pero si es de buena calidad, daña [1] este mucho estiercol á sus plantas luego que el ayre se calienta. Si es arenisca, blanca, montesina enxuta, ó áspera pedregosa, ó de aquellas especies de tierra que benefícia el mucho estiercol, [en este caso] les aprovecha la mucha copia del mismo. La tierra contraria á ella se llama *baránìat* [ó de campiña], y es la que está léjos de los poblados. La *almódanat* [ó engrasada] ha de ararse repetidas veces para que la de la parte superior se incorpore bien con la de la inferior y adquiera un buen temperamento; en la qual prevalecen los granos y legumbres de que se sembráre; y tambien las hortalizas, siendo [tierra] de regadío. Todos los árboles, á que conviene y pueden sufrir el mucho estiercol, prevalecen con ventaja en esta especie de tierra. Pero los que no lo sufren como el avellano y semejantes, no son aquí de larga vida, y lo mismo el durazno, el qual tampoco es muy fructífero.

La tierra amarilla [ó azafranada], dice Abu-Abdalah, es por naturaleza semejante á la blanca en lo fria y seca, si bien de calidad inferior, así como lo es comparada á la negra montesina; la qual es mas feráz que ella. Es pues débil y poco blanda, y no se mejora sino á fuerza de muchas labores y de muy gran copia de estiercol antiguo de bestias ú ovejas sobre que haya pasado un año, sin el qual nada util produce absolutamente. Dicen, que no hay bondad alguna en estas especies de ella [á saber], *la mocádanat* que es semejante al cuero curtido, y húmeda; la de un color tirante á blanco, que es lodosa y se llama *elbir*, la qual se resquebraja, y es de las mas blandas; y

ذلك لون ظاهرها الي السواد وان كانت ارض طيبة اضرة كثرة ذلك الزبل بنباتها اذا سخن الهوي وان كانت رملية او بيضا او جبلية يابسة او حرشة مضرسة او نوع من الانواع الارض التي تصلحها كثرة الزبل نفعها ذلك وضد هذه تسمي البرانية وهي التي تبعد عن مساكن الناس والارض المدمنة يكرر حرثها مرات ليمتزج اعلاها باسفلها ويعتدل حالها ويزرع فيها الحبوب والقطاني فيجود ويزرع فيها البقول علي السقي فيجود ايضا وينجب فيها جميع الاشجار التي يصلحها كثرة الزبل والتي تحتمله واما ما لا يحتمله منها مثل السفرجل وشبهه فلا يطول عمره فيها وكذلك الخوخ لا يطول عمره فيها ولا يكثر حمله *

والتربة الصفرا قال ص طبعها قريب من طبع الارض البيضا في البرودة واليبوسة الا انها دونها في الطيب ودون الارض السودا الجبلية ايضا واقل فايدة وهي ضعيفة منتثلة لطيفة لا تصلح الا بالعمارة الكثيرة والزبل القديم الكثير جدا زبل الدواب والغنم الذي قد اتي عليه الحول وان عدمت ذلك لم يكن فيها منفعة البتة وقيل انها انواع منها المكدنة التي تشبه الكدان الا انها رطبة ومنها ما يميل لونها الي البياض وهي طفلية وتسمي البير وتشقق وهي الطفها

1 Prefiérese اضر del original á اضرة de la copia.

la sumamente viscosa, que no es de buena calidad. De estas, segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, solo es buena la primera, en la qual no prevalecen sino los árboles de robusta raiz [ó pie], como el algarrobo, el almendro, el níspero aronio, la encina, el castaño, el nogal, la palma, el cidro, el moral y semejantes, y esto labrándola y estercolándola mucho.

La tierra áspera llamada *mosármena* y *moháyena*, dice Abu-el-Jair, es por naturaleza fria y seca, y es de dos especies; una con mezcla de arena gruesa, y otra de yeso ó de piedrezuelas. Tambien la hay montesina y llana: la montesina que baxo de su superficie contuviere mucha cantidad de piedras juntas resiste á la labor y no es de buena calidad. La llana, cuyo pedrisco estuviere á flor de tierra, ha de ararse repetidas veces hasta incorporárselo [con la tierra del centro]; con lo qual se mejora. Haciéndose [pues] fecunda por la labor es menester cultivarla y regarla mucho, y estercolarla con suficiente copia de estiercol de ovejas y palomina; y lo mismo toda tierra de montaña. En la tierra áspera prevalece el nogal, el alfónsigo, el cabrahigo, la higuera *dikâl*, el rosal, el ciruelo, la vid, (la qual se cria sobremanera robusta), el albaricoque, el almendro, el laurel, el enebro, el cipres, el mirto [murta ó arraihan morisco], el aromatario, el níspero comun y todos los árboles grandes y pequeños que suelen criarse en los montes.

Segun la Agricultura Nabathea en esta tierra prevalece la higuera *ladi* y colorada. De las verduras, [ú hortalizas] las calabazas (sembrando antes las desabridas), las berengenas, las especies de poleo [ú ocimo] *, la ruda, la azucena, la nenufar, el almoraduz, el

ومنها شديدة اللزوجة لا خير فيها قال ص ولا يصلح منها الا ما فيه رطوبة وكدونة ولا يصلح فيها من الاشجار الا ما له منها اصل قوي مثل الخروب واللوز والزعرور والبلوط والقسطل والجوز والنخل والاترج والفرصاد وشبه ذلك ولا يجود فيها الا بالعمارة الكثيرة والتزبيل *

والتربة الحرشا وتسمي المصرمنة والمحينة ايضا قال خ طبعها البرودة واليبوسة وهي نوعان احدهما تراب مختلط برمل غليظ والاخر تراب مختلط بجصا او بحجارة صغار محببة وتكون جبلية وتكون سهلية فما كان منها في الجبل وتحت ظاهرها حجارة كثيرة متصلة يمنع العمل فلا خير فيها وما كان منها في السهل وحصاوها صغار بحيث ياخذها العمل فتلك يكرر عليها الحرث مرات حتي تختلط وتمتزج فتصلح بذلك وهي نباتية للعمل وتحتاج الي العمارة الكبيرة والسقي بالما والزبل الكثير زبل الغنم وزرق الحمام وكذلك الارض الجبلية كلها ويجود في التربة الحرشا شجر الجوز والفستق والدكار والتين الديفال والورد والاجاص ويصلح فيها الكرم جدا ويجود فيها المشمش واللوز والرند والعرعر والسرو والاس والدادي والمشتهي وجميع ما ينبت في الجبل من الاشجار الكبار والصغار *

قال ط والتين الدي والاحمر يجود فيها ويجود فيها من الخضر القرع ويعجل ما لا طعام فيها والباذنجان وضروب الاحباق والفيجن والسوسن والنيلوفر والمردوش

* Uno y otro significa el nombre árabe.

maro [ó stachy] y semejantes. De las legumbres las lentejas, las judias, los garbanzos &c. especialmente sembrando estos granos tardíos; cuyas plantas han de cultivarse con toda diligencia y cuidado, pues quanto de cultivo se acortáre tanto el producto será de ménos; y [así podrán] sufrir [tambien] los tiempos revueltos y vientos contrarios. Segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, si en esta tierra mudada á otro suelo húmedo se siembran calabazas, [se logran] temprano y de buen sabor.

Por lo que hace á la arena, la hay de tres especies, segun Abu-el-Jair, una muy menuda y blanda, otra gruesa sin consolidacion que no es de buena calidad ni nada produce, y otra menuda con mezcla de mucha tierra, conocida por el nombre de tierra *harírat* [ó caliente].

Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, la arena húmeda recibe por su debilidad qualquiera alteracion del ayre, y así en tiempo de frio se enfria, y en tiempo de calor se calienta. Por lo demas es fria; y asimismo declina á dicha calidad la tierra arenosa compuesta de mayor parte de arena, aun sin alterarse mucho el ayre, segun dicen; la qual, si en ella es mas la parte mejor, recibe ménos frio, á cuyos árboles presto se les caé la hoja y el fruto, segun opina Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél.

La especie mejor de esta tierra, dice este mismo Autor, es la compuesta de iguales partes, la qual beneficiada con mucha copia de estiercol se ablanda [ó es docil] al cultivo: no sufre la mucha agua, y es mejor que se seque para darle el riego en esta disposicion. Como quiera que embebe presto el agua con que se riega correspondientemente, es enxuta en la superficie y húmeda en el centro. En

والمروة وشبه ذلك ومن الحبوب العدس واللوبيا والحمص وشبهها ولاسيما اذا زرعت موخرة ويجتهد في عمارتها فان قصر عن ذلك قصرة في الغلة وهي محتملة لتقلب الازمنة واختلاف الاهوية على نباتها قال ص وان نقل من ترابها الي موضع اخر رطب التربة وزرع فيه القرع بكر بالاطعام *

قال خ الرمل ثلاثة انواع احدها رمل دقيق جدا لين والثاني رمل غليظ غير ملتيم لا خير فيه ولا ينبت شيا والثالث رمل دقيق مختلط بتراب كثير ويعرف بالتربة الحريرة *

قال ط وغيره الرمل الرطب يقبل تغير الهوي لضعفه فيبرد في زمن البرد ويسخن في زمن الحر وهو بالجملة بارد وكذلك الارض الرملية فان خالط الرمل ترابا فان كان الرمل اكثر فهو الي البرد اميل وقبل بغير الهوي اكثر وان كان تاثيره فيه اكثر فان قل قباله قال ص وكذلك تعجل سقوط الاوراق اشجارها وثمرها *

قال ص واحسن ما يكون في الاعتداليين ويصلحها الزبل الكثير وهي سهلة للعمارة ولا تحتمل الما الكثير والاصلح ان تعطش وحينيذ تسقي والارض الرملية المذكورة تبتلع الما بسرعة فتقدر لها منه ما يصلح بها فقد يجف وجهها وباطنها راو ويجود فيها

ella prevalece la palma, el pino, el taray, el cipres y los demas árboles que se crian en arenales húmedos, y de las verduras la verdolaga. La tierra *harírat* que es [la de las márgenes] de los grandes rios, y cuyo color dominante es el polvoroso en justa proporcion, tiene mezcla de arena blanda sin ser esta la mayor parte [de que se compone].

La tierra de este género que fuere húmeda y blanda es la de mejor temperamento, dice Abu-el-Jair, la mas docil á la labor, y la mas anágola á toda planta, á todo ayre y á toda agua. No sufre el mucho estiercol, y solo se estercola en tiempos frios. El conveniente á ella es el antiguo y podrido, bien sea puro de ovejas, ó el excremento humano en la misma forma, ó mezclado. Aquí prevalecen las varias especies de frutales, arraihanes [ó murtas], ocimos [ú albahacas] y jazmines, todo género de hortalizas, la higuera dikál *, la cordobesa blanca y la abierta, el avellano, el manzano, el cidro [ó toronjo], el naranjo, el azufaifo ** y el granado. Tambien prevalece en esta tierra (como [1] en otras) el altramuz, el moral, el rosal, el nogal, el datil, el níspero, el durazno, el zerezo; si bien este arbol no es aquí de larga vida por llegar presto á su término, y porque siendo sus ramos poco nudosos, los sorprehende y daña el frio, estando aun tiernos. Asimismo, el higo madura aquí tarde de manera que llegan las lluvias á sorprehenderlo. Tambien prevalece en esta tierra la cebolla, el puerro silvestre [2], el lino, la

من الاشجار النخل والصنوبر والطرفا والسرو وساير الاشجار النابتة في الرمل الرطبة ومن الخضر الرجلة والتربة الحريرية تكون من الانهار الكبار والاغلب علي لونها الغبرة وهي في الاغلب مستوية وهي تربة مختلطة برمل لين غير غالب عليها*.

ومنها رطبة ورخوة قال خ هي من اعدل الارضين واقبلها للعمل وهي موافقة لكل نبات ولكل هوي ولكل ما وليس تحتمل الزبل الكثير ولا تزبل الا في زمن البرد فقط ويوافقها من انواع الزبل ما قدم وعفن وذلك زبل الغنم وحده او زبل الانسان وحده والزبل المختلط ايضا ويجود فيها من ضروب الفواكه وانواع الرياحين واصناف الاحباق والياسمين واجناس الخضر كلها والتين الديفال والقرطبي الابيض والفارق والسفرجل والتفاح والاترج والنارنج والاعناف والرمان وهو ينجب فيها الترمس نجابته في غيرها والفرصاد والورد والجوز والقشم والمشتهي والخوخ والقراصيا الا انها ليس يطول عمرها بها لانها تدرك سريعا وشجرها قد يصيبه الضر لكثرة انبساطه فيلحقه زمن البرد وهو رخص وكذلك ايضا يتاخر فيها التين بالنضج فيلحقه المطر ويجود فيها البصل والمعاني والكتان

* Aquí se lee *dífál* ديفال y mas arriba *dikál* ديقال.

** Léase العناب en lugar de الاعناف.

1 Léase كنجابته en lugar de بحبانبه del original ó نجابته de la copia.

2 Léase النباتي en lugar de المعاني del original ó المعاني de la copia. = Véase á Diosc. lib. 2 cap. 139.

alheña, el arroz, el añil [1], el algodon, las legumbres, el ajonjoli, el panizo, el mijo, el azafran y toda verdura hortense. En suma todos quantos géneros y especies de verduras y árboles se siembran y plantan en los huertos prevalecen en esta tierra.

La tierra llamada gruesa tiene, segun Abu-el-Jair y otros, el color entre blanco y amarillo, y es crasa, fuerte, viscosa, y sin humedad. Es indocil á la labor, y se resquebraja en tiempos calurosos como los desiertos [ó tierras yermas], sí bien se cierran [2] sus hendiduras quando llueve. Es dura y no la penetra el agua por la mucha yerba [3] y viscosidad que tiene. Sufre la mucha copia de agua, y no hay duda que el estiercol que la conviene es el de bueyes y el de ovejas, repodridos.

La tierra gruesa, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, adquiere soltura con la ceniza, estiercol y cultivo hasta sutilizarse y ablandarse. [Algunos] dicen, que esta tierra es buena (como toda la que se resquebraje con grandes hendiduras) para sementera y no para plantío, rábanos, nabos, cebollas, ajos, alcaravea, ni plantas semejantes.

Dice Kastos que no se plante arbol alguno sino en tierra sana sin aspereza ni piedras, ni en la que se resquebraje; y lo mismo se dice de los campos que se hallaren ser de la misma especie, y enxutos en la mayor parte.

والحنا والارز والنبل والقطن والقطاني والجلجلان والدخن والذرة والزعفران وجميع البقول البستانية وبالجملة كلما يزرع ويغرس في البساتين من انواع الخضر واصناف الشجر يجود فيها *

والتربة التي تسمي الغليظة قال خ وغيرة لونها بين البياض والصفرا وهي غليظة قوية علكة ولا رطوبة فيها وهي غير منقادة للعمل تتشقق في زمن الحر مثل البرية وتتغلق شقوقها اذا نزل عليها المطر وتتعلك ولا يغوص فيها الما لكثرة شبعها ولزوجتها وتحتمل الكثير منه ويوافقها زبل البقر والغنم معفنين ولا بد *

قال ص تحلل الارض الغليظة بالرماد والزبل والعمارة حتي ترق وتسلس قالوا وهذه الارض تصلح للزرع ولا تصلح للغراسة وكذلك كل ارض تتشقق شقوقا كبارا والفجل والسلجم والبصل والثوم والكراويا وشبه ذلك *

قال ق لا يغرس شجر الا في الارض الصحيحة التي ليس فيها خرف ولا حجر ولا يغرس شجر في الارض المتشققة وتوجد تربة من هذه الانواع فيبست علي الغالب عليها ويذكر بحسب ذلك *

1 Léase النيل en lugar de النبل.
2 Prefiérese تتغلق de la copia á تتعلق del original.
3 Prefiérese لكثرة شعبها del original á لكثرة سبعها de la copia.

ARTICULO VII.

De los terrenos que no son buenos para sementeras ni plantíos, y en que nada de esto prevalece.

Tales son, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair, la tierra muy amarilla [ú ocre], de que se hace uso para dar color á las maderas y teñir paños [1]; la tierra de un bermejo cargado llamada de almagra [ó almagreña]; las tres especies de tierra del mismo nombre [llamadas] *burka*, que son las de un blanco tirante á amarillo, y que exhalan un olor de alcribite; la cascajal ó pedregosa, que es la blanca áspera que contiene debaxo piedras calcáreas [ó calinas] y arena gruesa y áspera * de cegados torrentes; la tierra de color celeste de que mezclada con barro de alfahareros se hacen tinajas para el aceyte y el vino; la amarilla de color de piel semejante á la piedra del mismo color * húmeda; la tierra salada, la mineral de oropimente, alcribite, cobre, hierro y semejantes; y lo mismo las de especie de lodo muy viscoso, como el blando, el armenio, el romano que es el principal [ó mas fino) ** y el de que se hacen los ladrillos [3]; la tierra *saluki* ***; el limo, el lodo de los rios y semejantes. Algunos llaman á esta tierra *móhmalat* esto es, [insignificante ó inservible].

فصل

ومن انواع الارض ما لا يصلح للزراعة ولا للغراسة ولا ينجب فيه شي من ذلك *

قال ص وخ من ذلك التربة الصفرا الفاقعة التي تصرف في صبغ الخشب والشاب والتربة الحمرا القانية التي تسمى مغرة وهي ثلاثة انواع وتربة برقة وهي بيضا الي الصفرا تسطع منها رايحة الكبريت والتربة الحصية وهي الحجرة وهي بيضا حرشا تحتها حجارة يعمل منها الجير والرمل الغليظ الاخرش السيال الاعمي والتربة الزرقا التي تخلط بطين الفخاريين يعمل الخوابي والصفرا الكدنة التي كانها حجر الكدان الرطب والارض السبخية والمعادنية مثل الزرنيخية والكبريتية والنحاسية والحديدية وشبه ذلك وكذلك انواع الاطيان اللزجة جدا مثل الطفل والطين لارمني والطين الرومي وهو خاتم الروس والطين الجوري والتراب السلوقي والحماة وطفل الوادي وشبه ذلك وبعض الناس يسمي هذه الارض المهملة *

1 Parece debe leerse الثياب en lugar de الشاب

2 Prefiérese الاحرش del original á الاخرش de la copia.

* الصفرا الكدنه التي كانها حجر الكدان. Me es algo confusa esta expresion del original.

** وهو خاتم الروس. Traduzco esta expresion con alguna duda.

3 Léase الطين الاجوري en lugar de الطين الجوري.

*** التراب السلوقي. No sé si por esta tierra se entienda la de algun parage particular, ó la de cierta calidad comun á muchas de diferentes regiones. Si lo primero, se debe traducir: *la tierra de Saluka* (pueblo de la Arabia feliz); y si lo segundo, *la tierra de buen barro*; si bien para traducir así es menerter leer السلقة en lugar de السلوقي.

Se ha tratado pues de los abonos de las tierras gruesa, resudante, manantial, salina [ó salobre], arenisca y demas especies; de que se hizo juntamente mencion en el anterior artículo, conforme á la doctrina de la Agricultura Nabathea que se ha extractado; cuyas máxîmas puedes ver y juntar con las alegadas arriba, tomadas de los libros de los dos Doctores Abu-Abdalah, y Abu-el-Jair; en lo qual [tendrás] quanto baste en la materia con el favor de Dios, que es quien ordena con conveniencia y utilidad [el influxo de las causas segundas]. El es el Señor supremo á quien solo se debe la adoracion y el culto.

قد تقدم علاج الارض السمنة والعرقة والنزة والمالحة والرملية وما ذكر معها من انواع الارضين التي يصلحها العلاج في الفصل قبل هذا حسبما نقل من الفلاحة النبطية فخذه من هنالك واجمعه الي ما ذكر قبل هذا مما نقل من كتابي الشيخين ابي عبد الله وابي الخير ارحمهما الله يجتمع من ذلك ما فيه كفاية انشا الله تعالي وهو الموفق لا رب غيره ولا معبود سواه *

CAPÍTULO II.

De los estiércoles y sus especies; de su utilidad, preparacion, y modo de usarlos ó aplicarlos. Refiérense los árboles y verduras, que sufren, ó no, el estiercol; todo tomado del libro de Ebn-Hajáj, en que baxo el nombre de sirjin ***trata del estiercol.***

El estiercol, dice Junio, hace á la tierra buena de mejor calidad, y á la mala la beneficia mucho y robustece. La de buena calidad no necesita mucho estiercol, y la de un justo temperamento necesita algo ménos que ella, y mucho la débil y delgada. No se ha de estercolar la tierra de un golpe [ó de una vez], sino que conviene hacer esto poco á poco y en diferentes veces; pues así como la tierra que no se estercola permanece fria, así tambien se abrasa la que recibe el estiercol en mayor cantidad de la que

الباب الثاني

في الزبول وانواعها ومنفعتها وتدبيرها ووجه استعمالها وعملها وتسمية ما تحتمله من الاشجار والخضر وما لا تحتمله منها من كتاب ابن حجاج رحمه الله وفي القول علي السرجين وهو الزبل *

قال يونيوس ان السرجين يزيد في طيب الارض الطيبة واما الارض الردية فانه يصلحها اصلاحا كثيرا ويقويها والارض الطيبة لا تحتاج الي سرجين كثير واما الارض المعتدلة فانها تحتاج الي سرجين اقل قليلا مما تحتاج اليه الارض الطيبة واما الارض الضعيفة الرقيقة فانها تحتاج الي سرجين كثير وليس ينبغي ان تسرجن الارض دفعة ولكن ينبغي ان تسرجن قليلا قليلا مرات متواترة فان الارض التي لا تسرجن باردة والارض التي تسرجن باكثر من

corresponde. El que estercoláre las plantas debe echar el estiercol hácia el pie de ellas, cubriéndolas primero de tierra, y despues al mismo estiercol. Haciéndolo así, no se queman las plantas con la inmediacion del estiercol; cuyo calor va penetrando poco á poco á las raices por detras de la tierra intermedia y la otra que lo cubre, é impidiendo que se evapore dicho calor, hace que retroceda para abaxo.

Dice el mismo Autor, que el mejor estiercol con que se estercola la tierra [1] es el de todas las aves [2], excepto el de gansos y demas aquátiles; el qual la corrompe por su humedad, á no estar mezclado con las demas especies de estiércoles provechosos. El mejor, dice, es la palomina por su calor; pues tiene la ventaja de fortificar la tierra endeble, y de influir con ella en la vegetacion y robustéz [3] de los frutos que produce, y tambien de matar la langosta [ó multitud de insectos de que abundáre] [4]. Despues de este estiercol es tenido por de buena calidad el excremento humano por ser semejante en fuerza á la palomina, y tener especial virtud para matar [algunas] especies de yerbas. El estiercol de asnos es el tercero en calidad, y esto porque por su naturaleza fomenta y robustece los sembrados, y es bueno para toda especie de plantas. El estiercol de cabras es en orden el quarto por su demasiada acrimonia. Despues el de ovejas que es mas grueso [ó pingüe] que el de cabras; y luego el de bueyes. El mas endeble y vil de todos es el puro de caballo y mulo, el qual si se mezcla

المقدار تحترق وينبغي لمن يسرجن الغروس ان يلقي السرجين علي عروقها واصولها لكن ينبغي انه يلقي علي الاصول اولا ترابا ثم بعد ذلك يلقي السرجين علي التراب ثم يغطي ايضا السرجين بالتراب فانه اذا فعل ذلك لم تحترق الغروس من التقا السرجين عليها ويرسل السرجين الحرارة من وري حجاب التراب الي العروق قليلا قليلا ويمنع التراب المغطي به السرجين حر السرجين ان يتنفس فيعكسه الي اسفل *

قال يونيوس واجود ما يسرجن به زبل جميع الطير ما خلا زبل الاوز وطير الما فانه ارداها لمكان رطوبته الا انه ان خلط في ساير انواع الزبل كان نافعا قال واجود الزبل كله زرق الحمام لحرارته وذلك انه ينفع الارض الضعيفة فانه يقويها ويعينها علي نبات ثمرها وتقويتها وهو ايضا يفسد السد وبعد زرق الحمام في الجودة رجيع الناس لان فيه قوة شبيهة بقوة زرق الحمام وله قوة خاصية ايضا في افساد انواع الحشيش وسرجين الحمير هو ثالث بعد هذه في الجودة وذلك ان طبيعته تذكي ما يزرع وهو جيد لجميع الغروس وبعر المعزي هو الرابع في المرتبة وذلك انه حريف جدا ثم بعر الضان وهو ادسم من بعر المعز ثم بعدها خثي البقر واضعف جميع انواع السرجين واخسها سرجين الخيل والبغال اذا كان علي وجهه فاما ان يخلط

1 Súplase الارض.
2 Prefiérese الطير de la copia á الطبر del original.
3 Prefiérase وتقويتها de la copia á تقريتها del original.
4 Léase الجراد سد en lugar de السد.

con otras especies de estiercol fuerte es [no obstante] bueno y provechoso. Tal es la graduacion específica que Junio hace de los estiércoles.

Kastos dice que el mejor *estiercol de aves es la palomina, la qual mata las yerbas con su calor: despues el de jumento; luego el de ovejas; y últimamente el de bueyes: que el mejor de todos para las plantas es el de el caballo comun y del llamado *burdo* [ó turco]; y que el estiercol mezclado es bueno para el olivo mas que otro alguno. Casiano da la preferencia [1] en un artículo de su Obra al estiercol de caballo, lo celebra y encarga su [uso] á los labradores.

Segun Sidagós el Hisphahaniense [2], el calor ó humedad de los estiércoles es á proporcion del temperamento de los animales cuyos fueren; porque si estos son de temperamento cálido, del mismo es tambien su estiercol. Por exemplo, la palomina es cálida y seca, porque de este temperamento son los animales que la arrojan. Y por esta regla te guiarás [para conocer la calidad] de todos los otros estiércoles.

La utilidad del estiercol consiste en que aviva [ó excita] el calor natural en las plantas y en que ensancha [ó abre] con el suyo los poros de la tierra * hasta penetrar á las raices **. Hasta aquí Sidagós: quien despues vuelve á remitirnos á la opinion de Junio, que afirma ser conveniente ante todas cosas evitar el uso del estiercol de un año, y que de esto se asbtengan los labradores por no ser

بانواع السرجين الحريفة فانه يجود وينفع فهذا تنويع يونيوس للسرجين وتدريجه *

واما قسطوس فانه قال احسن زبل الطير زرق الحمام فبحرارته يميت الاعشاب ثم زبل الحمير ثم زبل الغنم ثم زبل البقر وانفع الازبال العامة للنبات زبل الخيل والبراذين واما الزبل المخلوط فصلاحة للزيتون اكثر من غيره ولكسينوس فصل في كتاب فصل فيه زبل الخيل واثني عليه وحمل ذلك علي قوم من الفلاحين *

قال سيداغوس الاسباني حرارة الازبال ورطوبتها علي قدر ازبال الحيوان في امزجتها فاذا كان الحيوان حار المزاج كان زبله كذلك كزرق الحمام فانه حار يابس لان الحيوان الذي رمي به كذالك وعلي ذلك يكون قياسك في جميع السراجين *

فاما منفعته فانه يذكي الحرارة الغريزية في النبات ويفتح بحره مسام الارض ويخورها لولوج العروق فيها انتهي قوله ثم رجع بنا ساق الكلام الي قول يونيوس وذلك انه قال ينبغي قبل كل شي ان تجتنب استعمال السرجين من سنته وان تمنع الفلاحين من استعماله وذلك انه لا يكون

1 Léase فضل en lugar de فصل.

2 Léase الاصفهاني.

* No hace falta la diccion confusa بحررها del original, y يخورها de la copia.

** Carece de sentido la expresion que sigue, y no se puede rectificar: ويزيد في يبس العروق كما يريد في الفرع.

útil para nada, y porque juntamente tiene el daño de producir insectos. Pero que es de muy buena calidad el de tres ó quatro años, porque pasando tiempo por él, y dexando de ser reciente, pierde (contrayendo nuevo olor) toda la aspereza que tenia y se ablanda. Hemos dicho (añade) lo suficiente en la materia. Hasta aquí el mencionado Autor.

El estiercol añejo, dice Solon, es suave y frio, y el que entónces [ó en esta disposicion] conviene mas á las hortalizas; y [así] de aquel estiercol se debe hacer uso para los árboles sobre que hubiere pasado un año ó algo ménos, segun lo que estos y la debilidad de aquellas puedan sufrir, respecto á que del estiercol reciente son muchos los gusanos que se producen, perjudiciales á las hortalizas. Tambien dice este Autor en un artículo [de su Obra] que la palomina influye mucho en las frutas, y que así el que pretenda que el arbol fructifique abundosamente deberá estercolarle con ella; pues causa este efecto haciendo que florezcan bien las ramas. Y que el que pretenda que arraigue mas el arbol, especialmente el débil y viejo, lo estercole con estiercol de bestias y boñiga, pues tienen especial virtud para este efecto. Para la tierra muy húmeda es abono el estiercol de sequedad dominante, como el de paloma y asno, y para la poco húmeda y gruesa la boñiga: sobre cuya regla dirigirás tus operaciones. Hasta aquí el Autor citado.

La tierra blanda, dice Junio, se estercola con estiercol de ovejas y cabras por ser mas suave que los otros. En la tierra blanca es mejor usar de boñiga, pues siendo ella dulce y gruesa, da robustéz á esta tierra que por naturaleza es endeble.

فيه منفعة في شي وهو مع هذا ضار يولد الهوام واما السرجين الذي قد اتت عليه ثلاث سنين واربع سنين فجيد جدا وذلك انه اذا طال به الزمان فذهب عنه جميع ما كان به من طراوة وبين الرايحة ولان ما كان فيه من الخشونة فقد قلنا في هذا قولا كافيا انتهي قول يونيوس *

قال شولون الزبل اذا تقادم عهده لطف وبرد واوفق ما يكون حينيذ للبقل وينبغي ان يستعمل منه للشجر ما اتي عليه سنة واقل من ذلك لاحتمال الشجر وضعف البقل عن ذلك ولان الطري كثيرا ما يتولد منه الهوام المفسدة للبقول وله ايضا فصل قال فيه ان زرق الحمام فعله في الثمرة اكثر فمن اراد كثرة الثمر في الشجر فعليه بزرق الحمام فانه ينمي ذلك وينضر الفروع ومن اراد الزيادة في عروق الشجر لاسيما ما قد ضعف منها وهرم فعليه بزبل الدواب والبقر فان من خاصية انشاوها وانباتها والارض الكثيرة الرطوبة يصلح لها الزبل الذي يغلب عليه اليبس كزرق الحمام وسرجين الحمير والارض القليلة الرطوبة والدسم يصلح لها زبل البقر وعلي هذا فاجري عملك انتهي قوله *

قال يونيوس تزبل الارض اللينة بزبل الضان والمعز لان هذه الزبول الين من غيرها واما في الارض البيضا فاستعمال زبل البقر اجود لان فيه حلاوة ودسمة وطبع هذه الارض ضعيف فيقويها *

El estiercol, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, se aplica en dos maneras, puro [ó simple], y mezclado con otra cosa, esto es, con otro estiercol diferente, ó con tierra proporcionada. El mas útil entre los simples para las tierras corrompidas que dexáron de ser de buena calidad y perdiéron su dulzura, es la boñiga; á la qual sigue en bondad para el mismo efecto el estiercol de ciervo ó cabrito montés *, de asno silvestre, de cabras, de ovejas, de búfalo, de caballo y asno doméstico; y tambien la palomina, que es entre nosotros el mejor estiercol de todos.

Los demas estiércoles de aves son desechables por ser de ménos virtud; si bien se hacen de buena calidad con la mezcla de otros. El excremento humano es de mejor temperamento y mas cálido que el estiercol de palomas y [demas] aves; pues suaviza ó sutiliza todos los estiércoles, é incorporándolo bien [1] con la tierra, la fomenta y le quita su dureza [2] y su mucha frialdad y sequedad. Es muy provechoso para las palmas, los árboles, las vides, y para muchas plantas pequeñas; pues haciéndolas vegetar, las liberta de daños. El excremento humano añejo, negro y mezclado con tierra menuda es mas útil para unas cosas que los demas estiércoles; los quales lo son para otras mas que él: todo lo qual explicarémos en sus respectivos artículos, mediante Dios. Estos son los estiércoles simples; y tambien lo es la paja de algunas matas [ó broza de sus palos], hojas, tallos y fruto, seco todo y molido. La primera y mas provechosa es la paja de habas; despues

ومن كتاب الفلاحة النبطية في ذلك قال قوثامي الزبل يستعمل عن ضربين احدهما من جهته والاخر زبل يعمله الناس ويركبونه يخلط شي علي شي ويجمع زبل الي غيره او الي تربة من التراب الموافق له فاكثر الازبال المفردة منفعة للارضين الفاسدة الخارجة عن الطيب والعذوبة هو اخثا البقر ويتلوه في الجودة لذلك بعر الغزلان وروث الحمير البرية وبعر المعز من الغنم التي يتخذها الناس وبعر الغنم والضان واروات الجواميس والخيل والحمير الاهليه وزرق الحمام فانه عندنا افضل الازبال كلها*

واما زرق غيرها من الطيور الاجانبة فانه انقص فعلا الا انه اذا خلطت بغيرها صلحت ثم خرو الناس فانه اعدل من زرق الحمام والطيور واكثر اسخانا لانه الطف الازبال كلها فهو يسخن الارض بحودة اختلاطه بها ويدفع عنها جشاها وغلظ بردها ويبسها وفيه منافع كثيرة للنخل والشجر والكروم واكثر النبات الصغير فانه ينشوه ويحفظه من الافات بمشية الله تعالي وخرو الناس العتيق الاسود المختلط بسحق التراب من اكثر الازبال منفعته لبعض الاشيا وغيره انفع منه لبعض الاشيا وانا اشرح ذلك كله وافصله انشا الله تعالي فهذه هي الازبال المفردة وبعدها الاتبان المفردة ايضا من عيدان بعض المنابت واوراقها واصولها واثمارها مجففة مسحوقة فاولها واعظمها منفعة تبن الباقلي ثم

* Uno y otro significa الغزلان.

1 Prefiérese بجودة del original á يحودة de la copia.

2 Léase جساها en lugar de جشاها.

la de cebada y trigo, de calabazas, zarzas, malvas, rosales, alhelíes [1], violetas, nenufar, malvaviscos, las hojas de los nabos, zanahorias y lechugas, los palos y hojas que hubiere [2] de higuera, las ramas y hojas de la palma comun y de la [llamada] nogal de la India, y el mas menudo de su fruto llamado *bolja* [ó dátiles por madurar]. Á los estiércoles y pajas siguen las cenizas; pues de todo aquello, cuya paja se toma para estercolo, quemado despues de seco se recoge ceniza útil para beneficiar las plantas, y abonar las tierras. Y así se aplica la ceniza de todo arbol para beneficiar á aquellos de cuya especie fuere. Lo mismo se dice de la vid, la palma, las legumbres, las hortalizas, y en suma de toda planta pequeña ó grande, á las quales aprovecha y da robustez. Estas [nociones] son [como] el cimiento y base de este capítulo.

Segun Kutsámi, es máxîma fundamental que en el cultivo de toda planta, sea arbol ó planta pequeña, se mezcle algo del mismo ó de la misma en los estiércoles con que respectivamente se estercolaren. ═ Tambien dice que la ceniza de los huesos quemados del fruto de los árboles, de las ramas que no llevan cuesco y de las demas plantas, hace prevalecer muy bien al arbol de aquella especie que con ella se estercoláre: y que asimismo se curan las plantas y los árboles con la ceniza de sus mismas partes junta con el estiercol, como en efecto se medicina la vid con la ceniza de sus sarmientos y pámpanos, y de los granillos ó cuesquecillos de la uva; y lo mismo los demas árboles y plantas. Todo lo qual, si no hubiere de ello ce-

تبن الشعير والحنطة والقرع والعليق والخبازي والورد والخيري والبنفسج والنيلوفر والخطمي وورق السلجم والجزر والخس وعيدان التين وورقه وما اخضر من شجرة وسعف النخل وخوصة وما الطف من حمله المسمي بلجا ويتلو الازبال والاتبان الارمدة فان جميع ما ذكرنا ان يوخذ تبنه ان احرق بعد تجفيفه وجمع رماده كان ذلك الرماد نافعا في اصلاح المنابت والارضين ويستعمل رماد كل شجرة في اصلاح مثل تلك الشجرة وكذلك الكروم والنخل والحبوب والبقول وجميع النبات جملة صغيرة وكبيرة فان ذلك ينفعه ويقويه وهذا اصل وعمود هذه الباب وجملته *

قال قوثامي الاصل في اصلاح المنابت كلها شجرها ولطيف نباتها ان يخلط شي منها بالازبال التي تزبل تلك الشجرة وذلك النبات وقال ايضا ان احرق نوي ما يحمله نوي من الاشجار واغصان ما لا نوي يحمله منها واغصان من ساير النبات وزبل برماد كل نوع منها مع الزبل وذلك النوع كان ذلك صالحا جيدا منجبا لذلك الذي زبل به وكذلك تعالج المنابت والاشجار بارمدة من اجزايها مع الزبل مثال ذلك ان تعالج الكروم برماد قضبانها وورقها وعجم ثمرها وكذلك ساير الاشجار والمنابت وان لم تكن محرقة

1 Prefiérese الخيري de la copia á الحيري del original.
2 Prefiérese وما احضر del original á وما اخضر de la copia.

niza, podrido muy bien con el estiercol conveniente, sirve tambien de estercolo.

Es principio universal, dice Kutsámi, que es provechoso el uso del estiercol de todo [género] de animales, y lo mismo el de la ceniza de toda planta. Pero el que hemos nombrado * de estos tres fundamentales simples es de mas virtud que los otros; los quales, si con ellos se mezclan, se corrigen y mejoran.

Sagrit opina que el mejor estiercol de todos generalmente es el de palomas, y de toda ave, excepto la aquátil y el pato. Dice que en la mayor parte del clima de Caldea mezclan el estiercol de paloma, tórtola y paloma torcaz [1] [como] ventajoso para el trigo, la cebada, el mijo, el arroz, el panizo, las lentejas y las habichuelas [ó judias]; y que con este estiercol siembran la semilla quando quieren que nazca y fructifique presto; especialmente si aquella tierra es delgada ó débil, resudante ó manantial: y que el [mismo] ó semejante efecto causa el estiercol de aves en los árboles de fruto. Tened entendido (añade) que en clase de abono para la tierra y todo género de plantas, sigue el excremento humano al estiercol de aves, como es constante por experiencia. Que tambien tiene especial virtud para que no nazca grama [2], abrojos ni otras yerbas contrarias á las legumbres, y ni aun las de otro género.

Susado describe el modo de preparar el excremento humano antes de aplicarlo. Dice, que ha de secársele

فمعفنة تعفى مع الزبل الذي يصلح لذلك ويزبل به *

قال قوثامي واقول هاهنا قولا كليا ان ازبال جميع الحيوان نافع مستعمل وكذلك ارمدة جميع النبات نافعة مستعملة لكن الذي سمينا من هذه الاصول الثلاثة المفردات ابلغ من غيرها وغيرها اذا اخلط بتلك المسماة جوده واصلحه *

قال صغريت افضل الزبول كلها على العموم زرق الحمام وزرق جميع الطاير الا طاير الما والبط فان اكثر اقليم بابل يخلطون زرق الحمام والوراشين والفواحث ينجب الحنطة والشعير والذرة والارز والدخن والعدس واللوبيا ويبزرونها مع البزر اذ تربيتون بسرعة نشوه وثمره وخاصة ان كانت تلك الارض رقيقة ونعيفة وعرقة ونزة فان هذا النبات على النشي وقد يفعل زرق الطيور في الشجر المثمر شبيها بهذا الفعل واعلموا ان خرو الناس يتلو زرق الطيور في الجودة والامتهان للارض والمنابت كلها وفيه خاصية في افساد نبات النبل والشوك وغيرهما من الحشيش المعادي للحبوب المقتاتة وغيرها من جميع المنابت *

وقد وصف سوساد كيف يعمل بخرو الناس قبل الاستعمال له فقال ينبغي ان يجفف

* El sentido de esta cláusula, aunque corresponde á lo literal del texto árabe, parece obscuro, y que da la preferencia entre las tres clases de estiércoles al de las cenizas solas ó mezcladas con los demas.

1 Léase الفواخت en lugar de الفواحث.

2 Léase النيل en lugar de النبل.

su primera humedad hasta quedar perfectamente enxuto y negro; y que puesto luego en unos hoyos de que se hablará despues, y rociado de agua dulce dos veces se revuelva mucho, y se mezcle hasta quedar incorporado: que despues de bien seco se le mezcle ceniza de sarmientos, y se estercolen con él las vides, por ser la cosa que mas les conviene. Que si con el mismo se hubieren de estercolar otros árboles distintos de las vides, hortalizas ó plantas, se le mezcle parte de la mencionada ceniza de aquello mismo que se quiera estercolar con él.

Añade, que este es el mejor estercolo; y que si su olor ofendiese al labrador, se le quiebre [ó temple] con mezclarle polvo de tierra bermeja caliente de bien olor revuelta con estiercol de aves; lo qual bien incorporado con el excremento humano, le quita el mal olor que tuviere, despues de permanecer seco muchos dias. El estiercol de asnos sigue á este en línea de buena calidad y abono para los árboles y plantas; si bien no es conveniente para vides ni olivos: y así en estos [árboles] se debe evitar [su uso], respecto á que si se les echase debaxo, nacerian al pie de ellos á los dos ó tres dias plantas de malísima calidad que las dañarian mucho. Debe pues mezclarse tal estiercol con otro diferente en caso necesario de aplicarlo á dichos árboles, con otro tanto de excremento humano, estiercol de aves, tierra, ó con los demas estiércoles. Á este sigue el estiercol de ovejas; el qual es de una especial utilidad para los nuevos arbolitos y otras plantas olorosas, y para las hortalizas que se trasplantaren de un lugar en otro.

Sabed (continúa el citado Autor) que el estiercol de ovejas es el mas

من رطوبته الاولي حتي يكمل جفافه وبسود ثم يجعل في الحفاير التي ياتي ذكرها ويرش عليه الما العذب ثانية ويحرك تحريكا كثيرا ويخلط حتي يختلط ويجفف حتي يجف جفافا جيدا ثم يخلط به رماد اغصان الكروم وتزبل به الكروم فهذا اوفق شي لها وان زبل به غير الكروم من الشجر والبقول والنبات فليخلط بالجزو المذكور رماد ذلك الذي يراد ان يزبل به *

قال فان هذا افضل التزبيل وان تاذي الاكرة رايحته فلتكسر رايحته بان يخلط بتراب ارض حمرا التربة حسرة طيبة الترويح مخلوطة بازبال الطيور ويخلط ذلك بخرو الناس خلطا جيدا فانه يزيل رايحته المنتنة بعد ان يمكث جافا اياما كثيرة وسرجين الحمير تال لهذه في الجودة والاصلاح للشجر والمنابت الا انه غير موافق الكروم ولا لشجر الزيتون فينبغي ان يجنب استعماله فيهما فانه يحدث باصولهما اذا القا تحتهما بعد يومين او ايام ثلاثة منابت ردية جدا ويضر ذلك بهما ضررا عظيما وليخلط سرجين الحمير بغيره ان احتاج الي استعماله فيهما بمثل خرو الناس والطاير والتراب وساير الازبال ويتلوه بعر الضان وتخص منفعته للغروس الحديثة من الشجر وغيره من الرياحين والبقول التي تحول من موضع الي موضع *

واعلموا ان بعر الضان ادسم الازبال كلها

grueso de todos, y por lo tanto el mayor abono para las tierras salobre, amarga, caliente y agria, y para las plantas que hubiere en tales tierras. Despues sigue el estiercol de caballo y mulo. El comun de las gentes prefiere la boñiga al estiercol de cabras y ovejas, y la coloca despues del estiercol de asno. Se ha hecho experiencia del estiercol de cerdos [1] y se ha hallado que abrasa mucho las raices de los grandes árboles, las palmas y todo género de plantas; por lo que no es de ventaja alguna.

El mejor estiercol de todos, dice Susado, es la palomina; á la qual sigue el estiercol de las otras aves, excepto las aquátiles. Despues sigue, y es el tercero, el excremento humano; el quarto es el estiercol de cabras; el quinto el de ovejas; el sexto el de asnos; el septimo la boñiga; el octavo el estiercol de ~~caballo y mulo. Los~~ restantes que siguen á estos son tenidos por de igual [calidad] ó cercanos entre sí, miéntras se dudáre de su naturaleza, ó en ellos no se descubriere razon de preferencia [por donde gradualmente se les distinga].

Segun Kutsámi, estos estiércoles se componen [ó preparan] con pajas [2] y cenizas, y se pudren hasta quedar como los medicamentos compuestos con que los hombres se medicinan. Con ellos se cura el arbol, la palma, la vid y todo género de plantas de toda calamidad y daño. == Tambien se disponen ciertos remedios para las plantas con sangre y orines, puesto que la sangre tiene prodigiosa virtud para vivificar [ó restablecer] algunos árboles y plantas.

فلذلك هو اصلحها للارض المالحة والمرة والحارة والحامضة وللمنابت النابتة في هذه الارضين ويتلوه روث الخيل والبغال وقد فضل قوم اخثا البقر علي البعر من المعز والضان وجعلوه تال زبل الحمير واما زبل الخنارير فجرب فوجد شديد الاحراق لاصول الشجر العظام والنخل والنبات كله فهو علي هذا لا خير فيه *

قال سوساد ان افضل السرجين كله زرق الحمام ويتلوه زرق ساير الطاير الا طير الما ثم يتلوه وهو الثالث خرو الناس والرابع بعر المعز والخامس بعر الضان والسادس روث الحمير والسابع اخثا البقر والثامن ارواث الخيل والبغال ثم يتساوي ويتقارب ما بقي حتي يشكل امره ولا يتبين فيه تفاضل *

قال قوثامي وتركب هذه الازبال مع الاثبان والارمدة وتعفن حتي تصير كالادوية المركبة التي تتعالج بها الناس ويعالج بهذه الشجر والنخل والكروم وجميع المنابت من جميع الافات والعاهات وقد يعالج بعض ادوا النبات بدما وابوال لان للدما قوي عجيبة في انعاش بعض الشجر والنبات *

1 Preflérese الخنازير del original á الخنارير de la copia.
2 Léase الاتبان en luger de الاثيبان.

ARTICULO I.

De la manera de hacer los estiércoles.

Segun la Agricultura Nabathea, el que quisiere hacer estiércoles provechosos á los árboles y plantas en general en la tierra donde convenga, y los estiércoles de que se hace uso para preservar las plantas de calamidades &c. haga unas zanjas profundas á manera de acequias (las quales quanto mas anchas y profundas fueren, tanto mejor será), y echando en ellas qualquier estiercol que sea [1] junto con excremento humano, palomina, ó estiercol de otras aves (ménos de las aquátiles y patos cuyo estiercol no es usual en manera alguna), revuélvalos todos muy bien, agregándoles algunas hojas de berza marina y pámpanos, y asimismo limo negro y húmedo de algun rio ó pozo, y revuelto todo con un palo largo, de manera que queden incorporadas [sus partes], rocíe sobre ello alguna heces de vino [ó madres de tonel] y orina humana, (lo qual) es el mejor estiercol especialmente para las vides; y [despues] revuélvalo bien cada dia, ó de tres en tres dias hasta que exhale un olor fétido, y entónces y quando estuviere negro, agregándole ceniza de vides y pámpanos, revuélvalo é incorpórelo continuamente cada dia en la forma expresada (de cuya ceniza quanto fuere mayor la cantidad será tanto mejor); y luego que se halláre mezclado todo, dexándolo en el mismo sitio, haga por que se orinen allí todos los dias sin intermision, hasta que llegando á oler muy mal, y ennegrecerse mucho no se distinga á la vista nada de lo que

فصـــل

واما كيفية عمل الازبال

قال في ط من اراد ان يعمل الازبال النافعة للشجر والنبات علي العموم في الارض الموافقة له والازبال المستعملة لدفع عاهات النبات وغيره فيحفر في الارض حفاير طوالا عميقة كهيئة السواقي والاحواض وكلما كانت اوسع واعمق كانت اجود ثم تلقي فيها من الازبال كافة مع خرو الناس وزرق الحمام وغيرها من الطاير الا طير الما والبط فلا يستعمل البتة فاذا القيت الازبال في تلك الحفاير فلتخلط جيدا ويضاف اليها شي من ورق الغنبيط وورق الكرم ويضاف اليها حماة سودا من بعض الانهار والابار رطبة وتخلط الجميع وتقلب بالخشب الطوال حتي تختلط ويرش عليها شي من دردي الخمر وابوال الناس فهو اجود الازبال للكروم خاصة ويقلب كل يوم او ثلاثة ايام تقليبا جيدا حتي تفوح منه رايحة منتنة فاذا نتن واسود فليضاف اليه رماد اغصان الكرم المحرقة مع ورقه ويخلط جيدا وكلما زدت من هذا الرماد كان اجود ويقلب في كل يوم كما وصفنا دايما فاذا اختلط الجميع ترك في موضعه ويبال عليه كل يوم ولا يقطع البول عنه حتي اذا انتهي الي شدة نتن الريح والسواد ولم يتميز للناظر شي مما

1 Prefiérese من الازبال كلها del original á من الازبال كافة de la copia.

separadamente se le mezcló; en cuyo estado extiéndalo por la tierra, y lo restante dentro del mismo hoyo, para que todo se seque, expuesto al ayre; lo qual verificado, ya llegó al término de su perfeccion. Tal es el estiercol con que se estercolan las vides libres de calamidad; á las quales repara, robustece y reserva de muchísimos daños, mediante Dios.

El estiercol para los frutales como el granado, el avellano, el manzano, el peral, el níspero aronio, el durazno, el albaricoque, el azufaifo, el sebestén [ó serval] y semejantes árboles, cuya fruta fuere de calidad fria, se hace de la misma ceniza de ellos * y del barro negro [1] que hubiere debaxo, echado encima y revuelto bien con ella, incorporando asimismo con ambas cosas una buena parte de estiercol de paloma casera y torcaz [2], y de murciélago ó golondrina **; lo qual se incorpora con un palo largo ó pala de madera hasta quedar bien mezclado, y encima se le infunde orina de camello, ú hombres se orinarán allí, revolviéndolo [despues] continuamente hasta quedar negro y podrido. Despues se le mezcla una buena cantidad de excremento humano antiguo del mismo color, incorporándolo todo con palas, y orinándose en ello todos los dias hasta que pudriéndose mas, contraiga mal olor. Para cuyo efecto la orina de camello es mejor que la humana; de la qual si no hubiere á mano, se echará mas cantidad de la de camello [3], agregando tallos y hojas de rábanos; lo qual

خلط به متفردا فيبسط علي الارض ليضربه
الهوي ويبسط باقية في حفايره ليجف ايضا
فاذا جف فقد بلغ فهذا زبل يزبل به الكروم
السليمة من الافات فانه ينعشها ويقويها
ويدفع عنها اكثر الافات بمشية الله تعالي *

واما سرجين الشجر المثمر مثل الرمان
والسفرجل والتفاح والكمثري والزعرور
والخوخ والمشمش والعناب والسبستان وما
اشبه ذلك ثمرته باردة فتوخذ من حماة
الدمافين ذلك القدر المجتمع من دمافهم
فيلقي عليه من طين المديس الذي يكون
تحته وتخلطهما جميعا جيدا ثم يخلط معهما
شيا صالحا من زرق الحمام والرواشين وزبل
الخفاش ويخلط هذا بالخشب الطوال او
بمجارف الخشب حتي يختلط جيدا ويصب
عليه اما بول الجمال او يبول الناس عليه
ويقلب ابدا حتي يسود ويعفن ثم يخلط
به من خرو الناس العتيق الاسود مقدارا
كثيرا ويخلط الجميع بالمجارف ويبال عليه
كل يوم حتي يزيد عفنه وينتن ريحه
وبول الجمال لهذا انفع من بول الناس فان
لم يحضرك بول الناس فتزيده من بول
الخفاش وضم اليه من اصول الفجل وورقه

* Para traducir así se ha de leer من الرمادين en lugar de ومن حماة الدمافين y رمادهم en lugar de دمافهم.

1 Prefiérese المدبس del original á المديس de la copia.

2 Prefiérese الوراشين del original á الرواشين de la copia.

** Segun Golio خشاف y خفاش significa el murciélago; y el primero segun algunos la golondrina. Acaso por el mismo deberá aquí corregirse el segundo nombre.

3 Léase الجمال en lugar de الخفاش.

hace podrirse presto, y concebir mal olor todo aquello con que se mezcláre. Despues de podrido, se revuelve de arriba abaxo continuamente, y se extiende por la tierra para que se seque ó quede con muy poca humedad; con cuyo estiercol cubriendo despues los pies de aquellos árboles ú otros semejantes, los mejora y restablece.

Al estiercol conveniente á la muza, al melon redondo indiano y al de otras especies de la misma figura, es la boñiga mezclada de estiercol de jumento y ceniza de espinos de los que suelen criarse en tierras incultas; sobre cuya mezcla se infunde madres de vino, revolviéndolo todo para que la humedad se incorpore con ello, y así se dexa hasta que se pudre y ennegrece: en cuya disposicion se le mezcla otra tanta tierra menuda de suelo lejano de aquel, ó del polvo que se levanta de todo sitio polvoroso [1]; todo lo qual incorporado con palas, se echa despues al pie de la muza y del melon; á cuyas plantas es seguro que beneficia y robustece.

El estiercol para la higuera, el cidro, el almendro, el alfónsigo, el nogal, el almendro amargo y demas árboles semejantes de fruta cálida, se compone de boñiga, de lo que queda del trigo y la cebada despues de la siega, de la yerba seca [nacida entre] estos mismos granos, y de las cañitas de la zizaña y otras plantas pequeñas; todo lo qual junto se dexa bien esparcido en las establos [ó corrales] donde se recoge el ganado vacuno para que se orinen y ensucien en ello, y pisándolo, lo desmenucen de tal forma que quede como la sal é incorporado con la boñiga [2]; y no hay duda se pudre bien y pronto; en cuya disposicion y

فانه يعفن جيع ما يخالطه بسرعة وينتن ريحه ايضا ثم بعد عفنه يحرك دايما ويبسط علي الارض حتي يجف ويبقي فيه ادني نداوة ثم يطمر به أصول تلك الاشجار او ما كان نحوها فانه يصلحها وينعشها*

واما سرجين اصول الموز والبطيخ المدور الهندي وغيره من انواع البطيخ المدور فان سرجينة الموافق له سرجين البقر وسرجين الحمير يخلطان جميعا ثم توخذ اصول الشوك التي تتشبث في الارض الخالية من الافلاح وفروعه ايضا فيحرق ذلك الشوك ويخلط رماد هاذين بذلك ويجود خلطهما ويصب عليه من دردي النبيذ ويقلب حتي تختلط رطوبتهما التي فيهما ثم يترك حتي يتعفن ويسود ثم يخلط به مثله من تراب سحيق من ارض بعيدة من ارضها او من الغبار المرتفع من كل مغبر ويخلط الجميع بالمجارف ثم يلقي في اصول الموز والبطيخ فانه يصلحها ويقويها *

واما صفة عمل سرجين شجر التين والاترج واللوز والفستق والجوز واللوز المر وما اشبهها مما ثمرته حارة فيوخذ لذلك سرجين البقر وما يبقي من الحنطة والشعير بعد الحصاد وحشيش الحنطة والشعير وقصب الشيلم وما صغر من القصب فتجمع هذه وتترك في البيوت التي تاويها البقر ويفرش فيها فرشا حتي تدرسها البقر وتبول عليها وتروث وتطحنها بارجلها حتي تصير كالملح وتخلط باحثايها ولا بد ان تعفن عفنا بليغا سريعا فاذا كان

1 Prefiérese مغبر de la copia á مغير del original.

2 Léase باخثايها en lugar de باحثايها.

quando se hubiere ennegrecido, se revuelve [1] con palas de hierro ó de madera fuerte, incorporándole tierra bermeja de buen olor; cuya mezcla toda se dexa extendida para que se enxugue ó quede en ella muy poca humedad: y tal es el estiercol con que se estercolan los [árboles] mencionados y semejantes.

El estiercol generalmente provechoso para toda planta pequeña ó grande, se compone de ceniza de la paja corta con sus raices de los rastrojos de trigo y cebada, de espinos, zarzas, palos y hojas de higuera, agregando á esto otro tanto de boñiga, y una parte de palomina, paja de habas, trigo, y cebada, y tallos secos de calabazas, todo en su misma especie y no quemado, pámpanos y algunos palos y raices de las vides, musgo aquático recogido de los rios y de las orillas de las lagunas y acequias, y cañitas pequeñas arrancadas con sus raices. Todo lo qual junto en los fosos [ó zanjas] que arriba describimos el agua de las lluvias lo pudre [2] (en cuya disposicion tambien se orinará allí la gente labradora); por lo que hará que dicha agua fluya y vaya á parar en tales sitios, siendo cosa sabida que tales corrientes limpian de los caminos el estiercol, el limo, el lodo y la substancia térrea sutil y gruesa, lo qual viniendo á dar en aquel estiercol, allí permanece; cuya agua estancada así que se haya embebido en la tierra, se voltea lo contenido en aquellos fosos, y se sacude con palos para que incorporado bien, se pudra todo perfectamente. Ennegrecido ya, y despidiendo de sí un olor corrompido, se remueve con palas continuamente, revolviéndolo

ذلك واسودت فقد بلغت بمجارف الحديد والخشب القوية ويخلط بها تراب احمر طيب الريح ويخلط الجميع وينشر حتي يجف ويبقي فيه ادني نداوة ثم يزبل به ما ذكرنا وشبهه *

واما صفة عمل السرجين العام المنفعة لكل النبات جملة صغيرة وكبيرة فهو ان يوخذ عيدان نبات الحنطة مع اصولها بعد الحصاد ومن الشعير مثل ذلك والشوك والعوسج وخشب شجر التين وورقه فتحرق هذه ويجمع رمادها ويضاف اليه مثله من اخثا البقر وجزو من زرق الحمام ومن تبن الباقلي والحنطة والشعير وعيدان القرع علي وجهها غير محرقة وورق الكرم وشي من عيدانه واصوله ومن الطحلب المجموع من الانهار وحافات الاجام والسواقي وصغار القصب المقتلع باصوله فتجمع هذه في الحفور التي وصفنا ويعمل لها مجاري تصونها ليلا تجري امياة الامطار عنها فتنقف فيها وتعفنها فاذا كان كذلك فليبل عليها الاكرة واعلموا ان امياة الامطار تغسل من الطرق ازبالا وحماتا وطينا وجواهر ارضية لطيفة وغليظة فاذا وقعت علي ذلك الزبل بقيت فيه فاذا بقي الما وشربته الارض قلب ما في تلك الخنادق ثم ضرب بالخشب حتي يدخل بعضه في بعض ويعفن عفنا بليغا جيدا فاذا اسود وفاح منه ريح العفن فليحرك بالمجارف حركة دايمة ويقلب

1 Léase تقلب en lugar de بلغت.

2 Léase ويعمل لها المجاري لتجري اليها امياة الامطار فتنقف فيها en lugar de las diversas lecciones del original y la copia.

mucho hasta que de puro incorporadas [sus partes] quede como una masa. Y tal es el estiercol útil á todo arbol y planta, y con que todo se estercola, excepto el melon solamente, y la muza.

El mismo estiercol con mezcla de excremento humano añejo conviene á los pepinos, los cohombros, las calabazas, los nabos, las zanahorias, los puerros syros [ó damasquinos] y plantas semejantes criadas debaxo de tierra, como las raices; si bien los pepinos, y los cohombros se estercolan igualmente con boñiga, estiercol de jumento, y excremento humano, mezclado todo con otra tanta porcion de tierra suave y buena. Las berengenas, la soldanela [ó berza marina], la berza comun [ó col], los rábanos, las cebollas, los ajos, la ala y semejantes, se estercolan con excremento humano mezclado de estiercol de jumento y de ceniza, qualquiera que sea (si bien es mejor la de sauce [1]), agregando á esto hojas, algunas ramas delgadas y raices de castaño, y despues de puesto todo en los fosos referidos, donde se le infunde y rocía agua dulce hasta podrirse bien, se revuelve y saca de allí despues de podrido, extendiéndolo bien esparcido como cosa trillada. Y este es el estiercol para las citadas plantas, con el qual resucitan y prevalecen.

El estiercol para las hortalizas pequeñas como la yerba buena, la endivia, la serpentaria, las acelgas, los puerros nabatheos ó caldeos, la oruga, el mastuerzo, el ocimo [ó albahaca reál], las verdolagas, el apio y semejantes, se compone de excremento humano, palomina, estiercol de jumento y boñiga [2], de manera que el

تقليبا كثيرا حتى يجود اختلاطه ويصير كالمخ فهذا سرجين نافع لجميع الشجر والمنابت ويزبل به كل شي الا البطيخ والموز فقط *

واما الخيار والقثا والقرع واللفت والجزر والكراث الشامي وغير هذه مما يشبهها من المتكونة تحت الارض كالعروق فان هذا الزبل يوافقها اذا خلط بخرو الناس العتيق واما الخيار والقثا فزبلهما اخثا البقر وروث الحمير وخرو الناس مخلطة بمثلها تراب طيب واما الباذنجان والقرنبيط والكرنب والفجل والبصل والثوم والراسن وما اشبه هذه فينبغي ان تزبل بخرو الناس مخلطا بسرجين الحمير وب رماد كان واجودها ارمدة العرب ويضاف اليها من ورق الشاه بلوط قضبانها واصلها ويجعل ذلك في الخنادق المذكورة ويصب عليها الما العذب يرش به رشا حتى يعفن جيدا وتقلب وتخرج بعد عفنها من الخنادق وتنشر حتى يتبين جيدا ويصير مثل الذرور ثم زبلوا بها ما ذكرنا فانها تعيش فيها وتفلح *

واما صفة عمل زبل البقول الصغار مثل النعنع والهندبا والطرخون والسلق والكراث النبطي والجرجير والحرف والباذروج والبقلة اللينة والكرفس وما اشبه هذه فينبغي ان يوخذ من خرو الناس وزرق الحمام وروث الحمير واخثا البقر

1 Léase الغرب en lugar de العرب.
2 Léase اخثا en lugar de احثا.

excremento humano sea la mayor parte, agregando á todo otro tanto de tierra buena y menuda de la recogida en estercoleros * y sitios semejantes; todo lo qual se pone junto en los mencionados fosos y sobre ello se infunde qualquier sangre que sea; si bien es mejor la humana, la de camellos y ovejas. Tambien se rocía con agua dulce mezclándolo y volteándolo bien para que quede incorporado; y si antes le hubiere llovido, por esto y por lo mucho que se revuelve, se corrompe y vivifica, y se incorpora bien uno con otro hasta podrirse y ennegrecerse. Despues de hecho limo y de haberse secado, se mezcla con qualquier tierra menuda ó polvo que sea, y con ello se estercolan las hortalizas del modo referido; puesto junto á las quales las sustenta y hace vegetar.

Las lechugas se estercolan con estiercol compuesto de excremento humano, palomina, gallinaza, hojas de las mismas lechugas, algun estiercol de golondrina, ceniza de taray, acácalis ** y semejantes; de manera que la una mitad sea de excremento humano, y la otra de las demas cosas, por una medida conjetural, no matemática. Todo lo qual puesto en el foso referido, é infundiéndole sangre (qualquiera que sea) y agua llovediza, se dexa hasta que podrido y ennegrecido contraiga mal olor; en cuya disposicion se muda del foso y bien seco se aplica á las lechugas por medio de estercolo en sus raices, polvoreando juntamente sus ramas con lo mismo en la forma que despues dirémos, mediante Dios.

Tales son los modos de podrir los estiércoles que basta [saber] en esta materia. Las cosas que tienen lugar de

ويكن خرو الناس الغالب عليها وجزوه اكثر من اجزايها ويضاف اليها مثلها من تراب طيب سحيق وتراب مجموع من المزابل وما اشبهها فتجتمع هذه في الخنادق المذكورة ويصب عليها الدم اي دم كان وافضلها دم الناس ودم الجمال ودم الضان ويرش عليها الما العذب ويخلط ويقلب جيدا حتي تختلط وان سبق اليها ما المطر عفنها واحياها وجود خلطها بعضها ببعض ولتكثر من تقليبها حتي يعفن ويسود فاذا صارت حماة فلتجفف وتخلط بعد جفافها بتراب سحيق ويجمع اليها اي تراب وغبار كان وتزبل به البقول علي ما ذكرنا ويجعل منه في اصولها فانه ينعشها وينبتها*

واما الخس فان زبله النافع له خرو الناس وزرق الحمام وزبل الدجاج وورق الخس وشي من زبل الخطاف ورماد الطرفا والاثل وما اشبه ذلك يخلط بعض هذه ببعض ويكون خرو الناس نصفها والنصف الاخر من هذه التي عددنا وليحزر ذلك حزرا علي التقدير لا علي التحقيق ويجعل في الخنادق المذكورة ويصب عليها من الدم اي دم كان وتصب عليها امياة المطر وتترك تعفن وتسود وتنتن وتخرج من الخنادق وتجفف جفا جيدا ثم يستعمل للخس من وضعها في اصوله وتغبر فروعه بذلك جميعا كما نصفه انشا الله تعالي*

فهذه الصفات في تعفين الزبول كافية في هذا المعني ومما هو في

* Aquí se lee فيه لبط, que no traduzco por parecerme expresion falta de sentido.

** Es especie de taray ó tamarisco ó semejante á él. Véase á Diosc. *lib.* 1. *c.* 99.

fermento para podrir los mismos es el *chairárek* ó estiercol de golondrina, la orina y sangre humana, cuyas cosas causan igual efecto en los estiércoles que la levadura en la masa; pues beneficiándolos y fortaleciendo ó aumentando su calor los pudre y hace de buen temperamento.

ARTICULO II.

De la bondad de los estiércoles por respecto al tiempo.

Segun la Agricultura Nabathea es muy bueno el estiercol podrido de dos años, mejor el de tres; y el de quatro que perdido todo su olor fétido nada huele, es mejor que todos estos estiércoles de corto tiempo.

Por esto os encargo, dice Kutsámi, que de ninguna especie de estiercol del año anterior hagais uso hasta hallarse incorporado y podrido, respecto á que si se aplicase antes de pasar por él un año, dañaria; y aun despues de pasado este tiempo, no se halla ser de perfecta calidad. El antiguo de tres ó quatro años es el mas ventajoso. Del de mas tiempo no se hace uso por carecer de virtud, habiendo perdido la fuerza. El daño del que se emplea antes del año cumplido consiste en que produce malos insectos y gusanos de varios tamaños; y á veces [1] si se estercolan con él plantas de mucho riego, ó de tierra manantial y resudante, carcome los pies [ó tallos] de las mismas; por lo qual conviene no aplicarle hasta pasado uno ó dos meses, cumplido el año primero. El estiercol que llegó á los cinco, ó que pasó de este tiempo, no es bueno para nada. [Con todo], tiene

التعفين لها بمنزلة الخمير والشيرق وهو خرو الخفاش وابوال الناس ودماوهم فهذا هو في الازبال بمنزلة الخمير في العجين يصلحها ويقوي سخانتها ويعفنها ويجود اخلاطها ويزيد في اسخانها *

فصل

ومن ط اجود السراجين والازبال ما اتت عليه بعد عفنه سنتين فان اتت عليه ثلاث سنين فهو اجود وان اتت عليه اربع سنين وزالت عنه جميع الروايح المنتنة وصار لا ريح له فهو اصلح من هذه الازبال كلها التي هي قريبة العهد *

قال قوثامي والذي اوصيكم به ان لا تستعملوا الزبل من جميع انواعه من اول سنة حتي يختلط ويعفن فانه ان استعمل قبل سنة ماضية عليه كان ضارا وهو بعد مضي سنة ليس بالكامل الجودة والذي عتق ثلاث سنين او اربع سنين هو افضل ولا يستعمل ما قد اتي عليه اكثر من اربع سنين لانه لا عمل له فان قوته قد انقطعت والذي يستعمل قبل تمام سنة فضرره ان يولد حيوانات ردية وديدانا صغارا وكبارا وربما كان اذا زبل به نبات وسقي ما كثير وكان في ارض نزة او عرقة تاكلت اصول النبات فينبغي ان لا يستعمل الا بعد شهر او شهرين من انسلاخ السنة الاولي واما الزبل الذي قد بلغ خمس سنين او جاوزها فلا يصلح لشي بل

1 Pref. ربما de la copia á زبها del original.

lugar de aquel polvo mezclado de estiércoles que trae el agua [1] de otras tierras; si bien este es de mejor calidad. El estiercol á los siete años se hace mero polvo y es tenido por tierra buena y apreciable como haya estado al raso; mas si hubiere estado baxo de techo tiene la misma virtud que los estiércoles, puesto que conserva su buena calidad hasta dicho tiempo, y no se convierte en polvo hasta pasados diez ó doce años.

ARTICULO III.

De la manera de estercolar los árboles y hortalizas y dar polvo con el estiercol á algunas de estas últimas.

Á todos estos árboles de que hemos hecho mencion, dice el Autor de la Agricultura Nabathea, excavado el pie poco ó mucho á proporcion de su corpulencia ó pequeñez, se les rehinche [aquellas excavaciones] con alguno de estos estiércoles. Pero con ninguno se les da polvo; porque si bien todos [respectivamente] aprovechen á los árboles y plantas estando al pie; mas son perjudiciales hasta el extremo si les cae en las hojas y ramas, particularmente á los frutales y vides; de cuyas plantas á ninguna conviene empolvar sino es á las berengenas, la col, la berza marina, y en general á las hortalizas de gran tamaño; á todas las quales conviene empolvar ligeramente con el estiercol que fuere de particular provecho á las hortalizas pequeñas, y estercolarles tambien el pie con alguna porcion del mismo. En la Agricultura Nabathea [se refieren varias opiniones acerca de empolvar las vides]; porque unos dicen allí que empolvarlas

هو يقوم مقام الاتربة المخلطة بالازبال
الما خوذة من الاراضي الغريبة بل هو افضل
منها والزبل الي سبع سنين يصير ترابا محضا
حكمه حكم التراب الصالح المحمود هذا ان
كانت الازبال تحت السما وان كانت تحت
سقف فانه يعمل عمل الازبال ويجود الي
سبع سنين ولا يصير هذا ترابا الا بعد عشر
سنين الي الثانية عشر*

فصل

اما كيفية استعمال الازبال في الشجر والخضر
وتغبير بعض الخضر بها*

ومن ط كل هذه التي ذكرناها ترسلها
من الاشجار والخضر تحفر في اصولها اما قليلا
واما كثيرا علي حسب كبر الاشجار
وصغرها وتطمر ببعض هذه الازبال واما
ان ينثر عليها بعض هذه ويغبر به فروعها
فلا تعمل ذلك فان جميع هذه الازبال
ينفع الشجر والمنابت اذا كانت في اصولها
وتضر بها اذا وقعت علي اوراقها واغصانها
ضررا شديدا وخاصة الشجر المثمر
والكروم وليس ينبغي ان يغبر شي
منها الا البادنجان والكرنب والقرنبيط
والبقول الكبار جملة فان هذه ينبغي
ان يرش عليها كلها من الزبل الذي
ينفع البقول الصغار خاصة نثرا خفيفا
لطيفا ويطمر في اصولها منه شي وفي ط ايضا

1 Léase الذي الما جلبته en lugar de الما خوذة.

con estiércoles es para ellas de una manifiesta utilidad respecto á ser esto lo mismo que traerles otra tierra de lugar diferente, y que así empolvarlas con ellos, les aprovecha y ayuda á fructificar. Otros dicen, que les aprovecha mucho acogombrarlas: otros opinan, que empolvarlas con mucho estiercol, les causa extremo daño; y otros, que no se dé polvo á las vides con estiercol, sino solo á aquellas hortalizas y matas pequeñas para que fuere conveniente, mezclándolo antes con tierra menuda; lo qual las beneficia, dicen otros, si antes se rociaren con agua para que el polvo prenda en ellas.

Dice Susado, que quando hubiereis de estercolar los piés de los árboles y tallos [1] de las demas plantas pequeñas con estos estiércoles, especialmente cálidos, no se lo echeis [2] [con inmediacion], sino que trayendo [3] [y echándoles primero] al pie polvo extraño de otra tierra distinta, despues se eche el estiercol encima, de manera que venga á estar entre dos lechos [ó capas] de dicho polvo menudo [4]; y que el polvo de la tierra bermeja llamada *harrat* [ó caliente] es el de mejor uso para esto; al qual sigue el que se junta en los estercoleros y en las ruinas de casas desiertas.

Segun Sagrit, la tierra con que se refrena el calor [5] de los estiércoles se trae de sitios yermos y desiertos, por ser la mas conveniente y provechosa para todo género de arbol y palma generalmente, y para toda palma de pequeña ó gran corpulencia. Por

ان التغبير بالازبال بين النفع للكروم وان الغبار الواقع عليها يقوم لهـا مقام التراب الغريب الذي يساق الي الكروم من غيرها من المواضع فتغبر بها فينفعها ويعين علي ثمرها وقيل ان الغبار اذا تراكم علي الكروم نفعها منفعة عظيمة وقيل في ط ايضا ان التغبير بالزبل يضر الكروم ضررا في الغاية اذا اكثر عليها منها وفي ط ان الكروم لا تغبر بالزبل وانما تغبر به مع التراب السحيق للبقول وما صغر من المنابت مما توافقه منها وقع الزبل علي ورقه وقيل في ط ان التغبير به يصلح الخضر بعد ان يرش عليها الما ليمتسك الغبار عليها *

وقال سوساد انكم ان تباشرتم بهـذه الازبال سيما الحارة منها اصول الشـجـر وعيدان ساير المنابت الصغار فانه ربما اراكتموها بذلك لكن نجب في تزبيل الغروس والشجر في اصولها ترابا غريبا من غير تلك الارض ثم يلقوا السرجين فوق ذلك التراب فيكون السرجين بين ترابين سفحيين وتراب الارض الحمرا التي تسمي حارة وهي افضل الاتربة المستعملة في هذا ويتلوها التراب المجموع في المزابل والمواضع الخراب التي لا تسكن *

قال صغريت يوخذ التراب الذي يمنـع به عادته الازبال من الارض الوحشية المنقطعة من الناس فهو ابلغ منفعة للشجر كلـه والنخل باجمعه وكل النبات صغيرة وكبيرة

1 Pref. وعيدان de la copia á وابدان del original.
2 Léase فلا القيتموها en lugar de فانه ربما اراكتموها.
3 Léase لكن تجيب en lugar de لكن نجب.
4 Pref. بين ترابين سحيقين del original á بين ترابين سفحيين de la copia.
5 Léase حارة en lugar de عاسعنه del original ó عادته de la copia.

estos sitios que Sagrit llama *wahchiat* entiende el mismo, dice Abu-Bikaraben, los espaciosos campos donde soplan mucho los ayres. Tambien dice [este Autor] que echando el estiercol entre las dos tierras se reserva á los árboles y palmas del daño que podria causarles el mismo rodeándolas.

Las berengenas, los pepinos, los cohombros, los melones, y todo lo que llamamos hortalizas grandes, necesitan de polvoréo, y que se les estercole en las raices. En suma (dice la Agricultura Nabathea); á las hortalizas grandes como la col, la berza marina, las acelgas, las lechugas, las espinacas y el mastuerzo, se les echa el estiercol entre las dos tierras antes de empolvarlas con el mismo; cuyo polvo debe ser de agena tierra de muy buena calidad, y tambien del que se junta de los estercoleros y entre ruinas; y asimismo del que se recoge de las selvas y desiertos [ó campos donde nada se coge], como dixo Sagrit. Tambien se acostumbra echar el estiercol en el agua que corre á las hortalizas para introducirlo así en las raices de dichas plantas, cuya [práctica] tiene el vulgo por la mejor.

Muchos Agricultores quieren se haga el estercolo derramando al mismo tiempo algun agua en las raices [ó al pie] de los árboles, y que estos así estercolados se rieguen despues, segun se acostumbra. Dice la Agricultura Nabathea, que si el estiercol conserva aun su fuerza y acrimonia quando con él se empolvan las hojas de los grandes árboles, se calientan mucho mas al darlas el sol, por cuya causa quemándose y picándose las mismas, pierden ellos con esto parte de su robustéz. Así las hortalizas y toda planta delgada como la raiz [ó pie] de las plantas grandes han de cubrirse juntamente de estiercol: esto es,

قال ابو بكر ابن وحشية يعني صغريت المواضع الواسعة والصحاري التي يكثر عليها هبوب الرياح فاذا كان السرجين بين ترابين كان في ذلك احتياط للشجر والنخل من حيف السرجين عليها*

واما البادنجان والخيار والقثا والبطيخ وهذه نسميها البقول الكبار فانها تحتاج الي التغبير والي طرح السرجين في اصولها وفي ط ومن جملة البقول الكبار الكرنب والقنبيط والسلق والخس والاسفاناخ والحرف ليطرح الزبل بين الترابين قبل التغبير بالسرجين وليكن التراب من ارض غريبة طيبة جدا ومن التراب المجموع من المزابل التي تكون في المواضع الخربة والتراب الماخوذ من البراري والصحاري كما قال صغريت وربما ذر السرجين علي الما الجاري في سواقي البقول ليودي الما السرجين الي اصول تلك المنابت فان هذا عند قوم اجود*

واما اكثر الناس فانهم يبتغون الزبل بصب الما علي اصول الشجر التي زبلوها ثم يسقونها كما جرت العادة وفي ط اذا وقع الزبل بحدته علي اوراق الشجر الكبار وزاد وقع الشمس عليها في سخونتها كثيرا فاحرقه وثقب ورقه ونقص من قوته بذلك وحال البقول وما لطف من المنابت كحال اصول تلك المنابت الكبار من اندفانها جميعا فوجب من اجل ذلك ينال الزبل من المنابت الصغار اصولها

conviene á las plantas pequeñas echarselo en las raices y ramas, y á las grandes solo en las raices y no [1] en las ramas ni las hojas; siendo este el medio de que así las hojas como las ramas de las matas grandes reciban utilidad de los estiércoles á un mismo tiempo.

ARTICULO IV.

De la utilidad de los estiércoles para las tierras y tiempo en que han de estercolarse, segun la Agricultura Nabathea.

Los estiércoles, de cuyas calidades y utilidad para las plantas tratamos arriba, dice Sagrit, son provechosos [indiferentemente] para la tierra donde las hubiere, y para la desnuda de toda planta y arbol; porque si se echan en tierra [2] mala, la abonan; y si en la buena, la hacen de mejor calidad y mas robusta; y lo mismo sucede en quanto á las plantas y los árboles, teniéndolos á cubierto de la mala impresion de los ayres dañosos, del demasiado frio y calor, de la sequedad, y de la corrupcion del mucho riego. Son tambien provechosos á la tierra medianamente buena, y á la viciada [por algun accidente extraño] la reducen á su buen temperamento. [Ultimamente] es necesario el estiercol en aquellas especies de tierras enfermas, llamadas delgada, manantial y resudante.

ARTICULO V.

Los estiércoles mencionados arriba aprovechan generalmente á toda tierra corrompida, y [ademas de] esta utilidad

وفروعها ولا ينال من الكبار الا اصولها فقط ولا يقع علي اصولها وفروعها واوراقها فهذه هي العلة في منفعة الازبال المنابت الكبار في اصولها وفروعها معا في زمان واحد*

فصل

اما منفعة الازبال للارضين ووقت التزبيل لها من كتاب ط*

قال صغريت وهذه الازبال التي قدمنا وصفها مع منفعتها للنبات فانها تنفع الارضين التي فيها النبات والتي لا نبات فيها ولا شجر وذلك انه ان طرحت في ارض ردية اصلحتها وان كانت الارض صالحة زادتها صلاحا في طيبها وقوتها وكذلك هو فعلها في النبات وفي الشجر التقوية والصلاح ودفع العوارض الردية عنها من الرياح الفاعلة الضرر ومن البرد والحر المفرطين والعطش وفرط الري المعفن وقد ينفع ايضا الارض المعتدلة الصالحة والارض الفاسدة يردها الي الصلاح والسداد فاما الارض الضعيفة وهي من انواع الارضين التي تسمي الرقيقة والنزة والعرقة فانها تحتاج الي سرجين فيه*

فصل

والازبال التي تقدم ذكرها هي علي العموم صالحة للارضين الفاسدة كلها ومنفعتها للارضين

1 Está de mas en la copia la diccion اصولها, la qual haria contradictoria la expresion.
2 Prefier. في ارض del original á في ارضين de la copia.

comun tienen la particular respectiva á los árboles y plantas. La tierra débil de arboledas ó de otras diferentes plantas grandes ó pequeñas debe estercolarse muchas veces seguidas, y aun ha menester estercolo continuo desde otoño hasta principios de primavera. El qual consiste, en que, arada la tierra cada dos dias, al tercero se le eche el estiercol por espacio de diez, quince ó veinte, segun pareciere con respecto al grado de corrupcion á que hubiese llegado, declinando de su buena calidad; puesto que si se aumentase la cantidad de estiercol mas de lo regular, corromperia este tanto la tierra como las plantas, quemando y debilitando aquella y estas hasta ser preciso aplicar remedio á esta corrupcion. [Al contrario] el uso moderado en correspondiente cantidad no quema en manera alguna la tierra ni las plantas: y así si echares mucho estiercol en un trecho de tierra de modo que todo él no parezca otra cosa, contraerá tanta fuerza y calor que eche á perder á muchísimas plantas hasta ser necesario repararlas de tal daño con mezclar aquella tierra de bastante copia de otra de buena calidad que la beneficie, ó con riego de agua dulce, que produciendo el mismo efecto, le quite aquella fortaleza. No ha menester pues la tierra mucho estiercol; cuya utilidad consiste en auxîliar al calor del sol y del ayre, y en oponerse al frio ó al exceso [1] del frio que las plantas contraxeren de parte de la tierra ó del agua. El estiercol comunica su utilidad á todo lo unido al pie del arbol, palma, vid, y demas plantas grandes; pues calentando la tierra hasta llegar á su profundidad, de allí por las raices y pie [ó tronco] del arbol y las matas se extien-

هي منفعة عامة واما الخصوص فهو في منفعتها للشجر والنبات والارض الضعيفة متي كان فيها شجر او غيرة من النبات كبير ام صغير فينبغي ان تزبل مرات كثيرة متواترة وربما احتاجت في الخريف والشتا واول الربيع الي ان تزبل دايما والدايم في التزبيل هو ان تحرث في كل يومين وفي اليوم الثالث تطرح لها السرجين تفعل بها هكذا نحو من عشرين يوما او خمسة عشر يوما او عشرة ايام علي قدر ما تري وعلي مقدار بلوغ الارضين في الفساد وقربها من الصلاح وذلك انه ان زاد السرجين وجاوز المقدار افسد الارض والنبات واحرقهما واضعفهما حتي تحتاج ان تعالج من هذا الفساد فان استعمل باعتدال لم يحرق الارض والغروس لان الزبل اذا اكثرته في بقعة من الارض حتي تصير تلك البقعة زبلا كلها احتدت وسخنت فافسدت اكثر المنابت حتي تحتاج ان تعالج بان يخلط معها تراب كثير طيب ليصلحها او يقاوم حدته فيها بالما العذب ليصلحها ويذهب بحدتها فليس تحتاج الارض الي ان يكثر فيها بالزبل ومن منافع الزبل انه يعين الشمس والهوا علي التسخين فيقام البرد والغلظ الذين اكتسبهما النبات من الارض والما ببردهما فالزبل ينفع ما يتصل باصله من الشجر والنخل والكروم وساير المنابت الكبار فيسخن الارض وتبلغ سخونته الي قعر الارض في اصل هذه وفروعها فيكون هذا الاسخان من جوف الارض

1 Léase الفرط en lugar de الغلظ.

de hasta las ramas [1]. Segun la Agricultura Nabathea el estiercol calienta la superficie de la tierra en tiempo de frio estorbando el que le viene de parte del ayre, y asimismo resfria lo profundo de la misma que se calienta en los tiempos calurosos, lo qual causa perjuicio en las plantas y árboles.

Segun Sagrit, la tierra de calidad perfecta, miéntras así permaneciere, no ha menester estercolo; pero sí y en cantidad correspondiente á su abono, la viciada, segun el grado que decline de buena ó de mala calidad. La tierra entre buena y mala ha menester continuo estercolo, como diximos lo necesitaba la tierra delgada para repararse de su endebléz y robustecerse. Algunos estiércoles tienen tambien la utilidad de ahuyentar los insectos y volátiles de los sembrados.

Dice Kutsámi, que si con la mezcla de estiercol de aves ó de golondrinas, que es el *mochairarek* y sangre seca, molido esto ó desmenuzado, se sembraren juntamente las semillas, mayormente en tierra delgada, débil, manantial ó resudante, es esto beneficio para la misma y para las plantas; cuya vegetacion [2] é incremento adelanta tambien, y las preserva de los insectos nocivos que se las comen, como ratones, sabandijas, gusanos, y otros insectos que corrompen la semilla ó se la llevan. Cuya mezcla cayendo en la tierra y recibiendo el humor del agua corrompida, y [lo mismo] la tierra con que está incorporada, y los pies [ó tallos] de las matas, se extiende por la superficie del suelo y despide de sí un olor desagradable á toda especie de páxaros y á toda otra es-

لفروع الشجر والمنابت ومن ط ايضا الزبل يسخن وجه الارض في البرد ويدفع تبريد الهوي اليها ويبرد عمق الارض في الحر لان عمقها يسخن في الحر فيضر ذلك في النبات والشجر ايضا*

قال صغريت ان الارض الطيبة لا تحتاج تزبيل اذا كانت في الغاية من طيب التربة فاما الارض الفاسدة فانها تحتاج الي سرجين وتحتاج منه الي مقدار ما يصلحها علي مقدار خروجها من الجودة الي الرداة واما الارض التي بين الرداة والجودة وكانها في الوسط بينهما جميعا فتحتاج الي السرجين الدايم الكثير مثل ما ذكرنا ان الرقيقة تحتاج اليه فانا قلنا انها تحتاج الي تكثير الزبل ليصلح من ضعفها ويقوي ومن منافع بعض الازبال ان منها ما يطرد الذبيب والطير عن المزارع*

قال قوثامي ومتي خلطتم زبل الطير وزبل الخفاش فهو المشيرق والدم المجفف اما مسحوقة واما قطعا مع الحبوب المزروعة وزرعت معه لاسيما في ارض رقيقة او ضعيفة او عرقة او نزة اصلح ذلك الارض والنبات واسرع ثمرة ونشوة ودفع الذبيب عنه المضر بالنبات الاكل له مثل الفار والحيات والدود وغيرهما مما يفسد البزر ويلتقطه فان هذا الخلط اذا وقع في الارض فاصابته رطوبة الما عفن وخالط التراب واصول النبات وانبسط علي وجه الارض وفاحت له رايحة تكرهها جميع الطيور من العصافير وغيرها

1 Léase ومن الارض في عروق واصل الشجر والمنابت الي فروعها en lugar de في اصل هذه وفروعها فيكون هذا الاسخان من جوف الارض لفروع الشجر والمنابت.

2 Pref. نموه del original á ثمرة de la copia.

pecie de sabandijas como el raton y [diferentes] insectos.

ARTICULO VI.

De la virtud [ó fortaleza] de los estiércoles.

Unos son cálidos, y otros frescos, crasos y suaves; y de cada especie se hace respectivo uso para medicinar la tierra [ó planta] de calidad contraria; [esto es], la cálida con el que fuere fresco [ó frio], la fria con el cálido, la pingüe [ó xugosa] con el enxuto, y así de lo demas.

Segun la Agricultura Nabathea, con el estiercol cálido que es el compuesto de excremento humano, de otras tantas partes de palomina, estiercol de ovejas, estiercol de golondrinas, turbios de aceyte, [ó sea amurca ó alpechin], mezclado todo hasta podrirse y criarse en ello gusanos, y secado despues, se estercolan las vides combatidas de los vientos frios y semejantes calamidades. El estiercol blando [ó suave] es el que no tiene mezcla de excremento humano ni palomina; sino el compuesto de boñiga y estiercol de ovejas junto con el polvo menudo de los estercoleros.

Quando necesiteis, dice [Kutsámi], estiércoles acres y fuertes mezcladlos con cenizas de cosas [1] cálidas, y así contraerán demasiado calor y dicha calidad; como ceniza de yerba buena, de jazmines, de rosales caninos, de axedréa [ó serpól silvestre] *, de albahaca real y de apio, el qual tiene especial y prodigiosa virtud para este [efecto]. De cuyas cenizas, ó de la de otras semejantes plantas cálidas

من جميع الذبيب مثل الفار وغيره *

فصل

واما قوي الازبال

فان منها ما هو حار ومنها بارد ودسم ولين ويستعمل كل نوع منها في علاج ما يضاده يعالج الحار بالبارد والبارد بالحار والدسم بالجاف وشبه ذلك *

قال في ط الزبل الحار وهو مركب من خرو الناس ومثله زرق الحمام ومثله بعر الغنم ومثله زبل الخفاش ومثله عكر الزيت يعفن الجميع زمانا حتي يتدود ويجفف بعد ذلك وتزبل به الكروم التي اصابتها الريح الباردة الهابة عليها وشبه ذلك والزبل اللين هو الذي لا يكون فيه خرو الناس ولا زرق الحمام بل يركب من اخثا البقر وبعر الغنم مع تراب سحيق مجموع من المزابل *

قال ومتي احتجتم الي زبل فيه حدة فارمدة الاحثيا الحارة اذا خلطت بها الازبال اكسبها ذلك فضل حرارة وحدة مثل رماد النعنع والياسمين والنسرين والنمام والبادروخ والكرفس بخاصية فيه فانه عجيب في هذا تستعمل ارمدة هذه وارمدة ما اشبهها من النبات الحارة

1 Léase الاشيا en lugar de الاحثيا.

* Una y otra planta significa النمام.

se hace uso mezclándolas, pudriéndolas é incorporándolas con los estiércoles. Y tales son los que deben aplicarse á las plantas perjudicadas del frio y semejantes calamidades. El estiercol craso, llamado tambien dulce, se compone de boñiga, paja de legumbres, hojas de matas verdes y de la parte mucilaginosa de las mismas. El estiercol de calidad fria se hace mezclando y pudriendo con él quantas hojas, palos y raices se pudiere recoger de las dos especies de adormidera silvestre y hortense. Tambien se dice, que pudriéndolo con excremento humano, estiercol de jumento y boñiga, se hace de [todo] esto un estiercol provechoso á toda planta sobrecogida de calamidad proveniente de vehemencia de calor, ó de aquella enfermedad llamada hictericia ó combustion que suele acaecer á los árboles y hortalizas por el ardor de ciertos vientos fuertes; para cuyo efecto es, mediante Dios, de una útil y poderosa virtud. = Cómo se componga el estiercol frio y xugoso, puedes verlo en el Artículo de la sementera del arroz; y cómo el estiercol caliente, en el de la sementera de las acelgas.

ARTICULO VII.

Con estos estiércoles cálidos no se estercolan las vides porque no se les queme las raices ni contraigan aquella enfermedad de que proviene secarseles el fruto. Para todo arbol y planta que no sufriere los estiércoles abrasadores se ha de apelar en lugar de ellos á las pajas podridas de los granos comestibles y de sustento; de las quales la mas conveniente y util á las vides es la de habas, cebada y trigo, sin que de ellas haya que temer [1] resul-

بان تخلط مع الازبال وتعفن معها حتي تختلط معها ثم يستعمل هذا الزبل ما اضر به البرد وشبهه والزبل الدسم ويسمي الحلو ايضا يركب من اخثا البقر واتبان الحبوب واوراق المنابت الرطبة والاشيا اللعابية من المنابت وصفة عمل الازبال المبردة ان يخلط ما تيسر من انواع الخشخاش البري والبستاني بورقها وشجرها وعروقها وتعفن بالازبال وقيل تعفن مع خرو الناس وازبال الحمير واخثا البقر فيكون من ذلك زبل نافع بمشية الله تعالي بجميع المنابت التي يعرض لها افات من الحدة والحرارة والدا المسمي اليرقان والتشيط العارض للشجر والبقول من احراق الهوا الحاد فانه يعمل في ذلك عملا قويا نافعا انشا الله تعالي وانظر كيفية تركيب الزبل المبرد المرطب في فصل زراعة الارز وتركيب زبل حار في فصل زراعة السلق *

فصل

ولا تستعمل هذه الازبال الحارة في الكروم ليلا تحرق اصولها وتحدث فيها الدا الذي تيبس ثمرتها منه وكلما لا تحتمل الازبال الحارقة المحرقة من الاشجار والنبات فيعدل به عنها الي الاتبان المعفنة وهي اتبان الحبوب الماكولة التي هي اغذية واوفقها للكرم تبن الباقلي والشعير والحنطة وهي نافعة للكروم ولا يتحوق منها

1 Léase يتخوف en lugar de يتحوف de la copia. En el original carecen las primeras letras de puntos diacríticos.

te á las vides lo que de los estiércoles abrasadores.

Abu-Abdalah-Mohamed-Ebn-Ibrahim-Ebn-el-Fasél [1] y el sabio Abu-el-Jair y otros dicen, que los estiércoles de que se hace uso en la Agricultura, son de siete especies, lo que ofrecen declarar despues. Que la condicion del estiercol en general es ser cálido y xugoso; que en el antiguo sobresale esta última calidad mas que en el nuevo, y en este mas la primera. Que de este último estiercol, por no ser bueno, no se hace uso hasta pasado un año ó mas; pero que si la necesidad obligare á ello se le haga fermentar con mezclarle palomina ó ceniza, la qual tiene tambien virtud para causar en él el mismo efecto; de cuya manera de composicion se tratará en adelante, mediante Dios.

Los estiércoles de toda especie de palomas * y de francolin [2] son sumamente cálidos y enxutos, tanto los antiguos como los nuevos; con los quales se cura el daño acaecido á las plantas proveniente del frio. Las plantas ofendidas del calor ** se curan con excremento humano. El estiercol humedece la tierra abrasada, suelta la dura [ó gruesa], calienta la fria, engruesa la extenuada, y hace mejor la de buena calidad. Las pajas de habas, cebada y trigo, juntas ó de por sí ó podridas, son abono para la tierra.

ما يتخوف من احراق الازبال *

ومن كتابي ابي عبد الله محمد ابن ابراهيم ابن البصال والحكيم ابي الخير وغيرهما في الزبول قالوا ان الزبول المستعملة في الفلاحة سبعة انواع ياتي ذكرها انشا الله تعالي وطبيعة الزبل علي العموم الحرارة والرطوبة والعتيق منه اكثر رطوبة من الحديث والحديث اكثر حرارة الا انه غير صالح ولا يستعمل الا بعد مضي عام فاكثر وينضجه ان احتيج الي استعماله زرق الحمام والرماد ايضا منضج له وياتي كيفية العمل في ذلك انشا الله تعالي *

واما زرق الحمام والدلم واليمام فهو شديد الحرارة واليبوسة وعتيقة وحديثة [illegible] به ما اضر به البرد من المنابت وخرو الناس يعالج به ما اضربه الحر منها والزبل يرطب الارض المحسومة ويحلل الغليظة ويسخن الباردة ويسمن المهزولة ويزيد الطيبة طيبا والاتبان تبن الفول والشعير والقمح ينفع الارض اذا انذرت مجموعة او مفردة او معفنة *

1 Léase ابن الفصال en lugar de ابن البصال.

* Todo género de palomas y aun las tórtolas significa el nombre اليمام que se lee despues del nombre siguiente.

2 Léase الديلم como está en Golio en lugar de الدلم.

** Parece contraria esta máxima á la general establecida arriba.

ARTICULO VIII.

De los estiércoles de las aves.

Estos, segun Abu-el-Jair, son veneno mortal para las plantas, excepto la palomina; la qual se aventaja á todos, y es por naturaleza demasiado cálida y seca; si bien Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél [le niega la calidad de enxuta] atribuyéndole la de excesivamente cálida y muy húmeda.

Segun Abu-el-Jair, el estiercol de aves aquátiles, gallinas y gansos es nocivo á las plantas; y con la palomina vegetan, crecen presto y se levantan las mismas, si el frio ó el yelo las ha atrasado despues de nacidas; [de lo qual] se reparan echándosela disuelta en el agua con que se regaren. [Es tambien] conveniente para todo arbol y verdura, y es de prodigiosa virtud para la alheña y el olivo *.

Segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, es auxîlio para las plantas pasmadas por la fuerza del frio, echándola desmenuzada en el agua con que se regaren; lo qual solo ha de executarse en caso de necesidad. Dícese, que [tambien] aprovecha á la tierra endeble, y que por su mucho calor pertenece á la segunda clase de estiércoles aventajados.

Dice Kastos que todo estiercol de aves, patos &c. aprovecha á todo arbol, sementera y lentejas que se estercolaren con él. Pero que el mas eficaz y que mas bien quita á los mismos y á las otras [plantas] la calamidad que hubieren contraido, es la palomina por la fuerza de su calor. [Y aquí es donde dice que] *tasmid* es lo mismo que estercolo. Segun la Agricultura Nabathea los estiércoles de paloma, de tórtola, de

فصل

اما زرق الطير *

قال خ هو سم قاتل للنبات حاشي زرق الحمام منها فانه افضل من غيرة من الزبول وطبيعة زرق الحمام الحرارة المفرطة وفيه يبوسة قال ص هو ذو حرارة مفرطة ورطوبة شديدة *

قال خ واضر زرق بالنبات زرق طير الما والدجاج والاوز وبزرق الحمام ينمي النبات وينشو سريعا بعد جموده واذا اوقفه البرد والجمد ينهض بعد نباته فيعالج به مسحوقا ملقوما العذب يسقي به وهو يوافق جميع الشجر والخضر وله خاصية عجيبة في الحنا وفي شجر الزيتون *

قال ص هو غياث النبات اذا تحير من شدة البرد يستقي به مسحولا مع الما ولا يستعمل الا عند الحاجة اليه وقيل انه نافع للارض الضعيفة وانه في الدرجة الثانية من الفضل لكثرة حرارته *

قال ق كل خرو الطير والبط وغيرة نافع لكلما سمد به من الشجر ومن الزرع والعدس وانفعه واذهبه لكل افة تصيب الشجر وغيرة زرق الحمام لشدة حرة والتسميد هو التزبيل وفي ط ان زرق الحمام والوراشين

* Aquí sigue ولا تكبر منه الحراريه ; cuya expresion no traduzco por serme dudosa.

paloma torcaz y de páxaros son iguales [en calidad].

Del excremento humano que es el de los albañales ** se hace uso, segun Abu-el-Jair, seco y desmenuzado. Es por naturaleza cálido, húmedo y correoso; ó medianamente cálido con estas dos calidades, segun opina Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél. El repodrido se dice ser frio y húmedo; de cuya última calidad es, segun Abu-el-Jair, el repodrido en el albañal [ó cloaca]. Abu-Abdalah y otros dicen, que el excremento humano es bueno para las hortalizas [1] de verano como calabazas, berengenas, verdolagas, cebollas, soldanela [ó berza marina], bledos y alheña; para cuyas plantas tiene especial virtud y para las lechugas; y tambien la tiene peculiar y maravillosa para las palmas. Disuelto en el agua del estanque con que se riegan las verduras en la estacion del calor es muy conveniente, útil, y nada nocivo á ellas; y aplicado en igual forma á muchas plantas marchitas [2], áridas ó abrasadas del calor, presto causa en ellas el provechoso efecto [que necesitan]. Dicen que el excremento humano es lo mejor con que se estercola la tierra [por ser] el estiercol mas cálido y el que mas acaba con las matas dañosas á las sementeras. Se dice, que ofende á los olivos; pero que es muy útil para las vides, y que en línea de ventaja pertenece á la tercera clase, ó sigue á la palomina.

Los estiércoles de ovejas, de cabras, de camellos, de cabritos, de ciervos y el seco pegado al suelo de la quadra donde se recoge el ganado, tienen entre sí (segun Abu-el-Jair)

والفواخت والعصافير سوا *

فاما خرو الانسان وهو زبل الكنيف قال خ يستعمل مجففا مسحوقا وطبعه الحرارة والرطوبة واللزوجة قال ص طبعه الرطوبة واللزوجة والحرارة فيه متوسطة وقيل ان خرو الانسان اذا عفن فهو بارد رطب قال خ زبل الانسان اذا عتق في الكنيف فينبت رطوبته قال ص وغيره يصلح زبل الانسان لبقول الصيف مثل القرع والباذنجان والرجلة والبصل والقنبيط واليربوز والحنا بخاصيته فيه لها وكذلك للخس ايضا وهو يصلح للنخل وله فيه خاصية عجيبة ويحل بما الصهريج ويسقي به الخضر وهو اوفق ما يستعمل للخضر في [illegible] ينفع فيه ولا يضر واكثر النبات اذا انحصر وقحل ان احترق من الحر يحل بالما ويسقي به فينفعه سريعا وقيل ان زبل الانسان من اصلح ما زبلت به الارض وانه ادفى الزبول واعقرها لكل نبت يضر الزرع وقيل انه يضر شجر الزيتون وانه ينفع الكروم نفعا عظيما وقيل انه في الدرجة الثالثة من الفضل وقيل انه تال لزرق الحمام *

واما الابعار مثل بعر الضان والمعز والابل والغزلان والايايل والاكراس قال خ هذه الابعار

** Léase الكنيف en lugar de الدلف insignificante del original, ó الكيف de la copia.

1 Pref. البقول de la copia á القبول del original.

2 اذا انحصر en lugar de اذا يحصر del original, ó اذا انحصر de la copia.

cierta afinidad. Son calientes y húmedos é inferiores á la palomina. De ellos no se hace uso, á no ser podridos, y despues de muertas las semillas de las yerbas que contuvieren; pues no estándolo, serian estas perjudiciales quando llegasen á nacer; y será mas ventajoso y mejor para la tierra beneficiarla con ellos antes de sembrarla de trigo y legumbres. Tambien es bueno beneficiar con los mismos la tierra resquebrajosa, floxa é inculta [1]. Mezclados con algunos otros estiércoles y podridos, son buenos para quanto con ellos se estercoláre, sea verduras ú otra especie de plantas.

Segun Kastos, el mejor de estos estiércoles es el de ovejas blancas * y el de cabras; despues lo es la boñiga. El de camello es útil para quanto se estercoláre con él, mezclado con ceniza. Dícese que el estiercol de cabras es caliente en quarto grado; que el de ovejas es ménos fuerte que él; y que despues sigue la boñiga.

El estiercol de cerdos es, segun Abu-el-Jair, de mala calidad y un veneno mortal para las plantas. Es malo, dice otro Autor, para toda planta que con él se estercoláre, excepto el almendro amargo, el qual por este medio se vuelve dulce. ═ Los estiércoles de las bestias como caballos, asnos y mulos, dice Abu-el-Jair, son de una especie, [siendo todos] calientes y húmedos por naturaleza. Aunque apreciables, son inferiores en calidad á los mencionados arriba; y de ellos se hace uso segun estuvieren antes de limpiarlos [2] de las pajas, yerba seca, piedras, huesos y cosas semejantes que tuvieren mezcladas. Pero segun Abu-Ab-

متقاربة وهي حارة رطبة وهي دون زرق الحمام ولا تستعمل حتي تعفن وتموت زراريع الاعشاب التي فيها وان لم تعفن نبتت تلك الزراريع واضرت وتكون معفنة انفع واجود للارض اذا اكرمت بها قبل زراعة الحنطة والقطاني فيها وتصلح ان تكرم بها الارض المتشققة الرخوة البيرية واذا اخلطت الابعار مع غيرها من ساير الزبول وعفنت صلح ذلك لكل ما يزبل به من الخضر وغيرها *

قال ق اجود الابعار بعر النعاج والمعز ثم اخثا البقر وابعار الابل نافعة فيما كل سمد بها وقيل ان بعر المعز في الدرجة الرابعة في حرارته وبعر الضان دونه في القوة وبعده اروات البقر *

قال خ واما زبل الخنازير فردي للنبات وهو له سم قاتل قال غيره سماده ردي لكل ما سمد به الا اللوز المر فانه يحلو به واما اروات الدواب مثل الخيل والحمير والبغال قال خ هو جنس واحد فطبعها الحرارة والرطوبة وهو زبل محمود الا انه دون ما سمينا قبل هذا ويستعمل كما هو قبل ان ينقي مما اختلط به من التبن والحشيش والحجارة والعظام وشبه ذلك قال

1 Parece se debe leer البورية en lugar de البيرية.

* النعاج: tambien significa este nombre el buey silvestre, especialmente blanco.

2 Pref. قبل ان ينقي de la copia á قبل ان يبقي del original.

dalah Ebn-el-Fasél, aunque sean estiércoles dignos de aprecio, no se deben aplicar sino simples [ó de por sí], y despues de haberlos limpiado y repodrido en el invierno, sin mezcla de otros, en las tablas [ó quadros] de las calabazas, las berengenas, los pepinos, colocasia y plantas semejantes; y propiamente se aplican xugosos [ó recientes] segun su natural disposicion.

Kastos dice, que el mejor estiercol es el de asnos, y despues el de mulos y caballos. Otros afirman, que el de estas últimas bestias es el mejor, como sea simple y puro sin mezcla de cosa alguna. Pero [aquel Autor] añade ser de buena calidad, si se le mezcla estiercol cálido. — Tambien dice, que la mezcla de estiercol de bestias, ovejas, camellos y aves es lo mejor con que se estercola el olivo, y lo mismo el estiercol compuesto de la basura de las casas, el qual aunque inferior á aquella, es no obstante, segun Abu-el-Jair, bueno para los árboles, verduras y sembrados, como esté podrido, suelto y limpio, y haya pasado un año por él. Tiene especial virtud para la verdolaga [llamada] *farfúh*, para el *yarbúz* [ó bledos] [1] para el *sarmak* [ó armuelles], para la berza ó *carnáb* [2], para el hálimo [ó salgada] y plantas semejantes.

El estiercol compuesto, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, es caliente, húmedo, salado y correoso; y un poco de él equivale á mucho de otro. Pero no se usa hasta pasado un año de su composicion y despues de haberle limpiado; pues de otra manera

ص هو زبل محمود يستعمل وحده بعد تنقيته ولا يستعمل الا بعد التعفين في فصل الشتا وحده في مصاطب القرع والباذنجان والخيار والقرقاص وشبه ذلك خاصة يستعمل في ذلك الروث طريا كما هو*

قال ق اجود ارواث الدواب للسماد ارواث الحمير ثم ارواث البغال والخيل وقيل ان اجود الارواث ارواث الخيل والبغال اذا كان محضا قال اذا خلط بزبل حار صلح وقال ايضا الزبل المخلوط من ارواث الدواب والابعار وخرو الطير هو افضل ما سمد به شجر الزيت والزبل المؤلف من كناسات الدور قال خ هو ادونها الا انه اذا عفن وتقطع ونقي ومضي عليه الحول صح للشجر والخضر والزرع وله خاصية في الرجلة وهي الفرفح وفي اليربوز وفي البقلة اليمانية وفي السرمق وهو القطف وفي بقلة الانصار وهو الرنب وفي الملوخية وشبه ذلك*

قال ص الزبل المضاف هو ذو حرارة ورطوبة وملوحة ولزوجة ويقوم قليله مقام كثير من غيره ولا يستعمل الا بعد ان يمضي عام من وقت جمعه وبعد تنقيته وان

1 Pref. وفي بربوز وفي بقلة اليمانية á وفي يربوز وهي بقلة اليمانية. Pero si esta leccion es la preferible se habrá de traducir: *para el espárrago*, *para el bledo* en lugar de: *para el yarbuz ó bledo.* — Buxtorfio en su Diccionario caldaico dice que اليربوز significa el espárrago. Parece que los Árabes modernos de África llaman con este nombre al hinojo.

2 Léase الكرنب en lugar de الرنب.

produciria yerbas é insectos nocivos á las [plantas] que estuviesen vecinas á estos ó á aquellas [1]. Aun los mejores estiércoles y los mas provechosos á la tierra no lo son mucho sino despues de pasado por ellos un año. Sobre el que pasáre este tiempo es de regular virtud; y bueno sobre el que pasaren dos años. El de tres dicen, que es el mas aventajado de todos, y que entónces es provechoso á toda planta y á toda especie de tierra arenosa *. Para repodrirle presto y beneficiarle, dicen unos, que se le agregue como una tercia parte de arena nueva; y otros que una sexta de ceniza de palomina. Esta no es otra cosa, segun Abu-el-Jair, que el estiercol mezclado de ceniza y basura de las habitaciones, el qual es salitroso, seco y falto de humedad, y que solo se aplica para dar soltura á la tierra gruesa, ó ensanchar sus poros si fuere de esta calidad ó áspera. No es conveniente á las verduras, ni es bueno usarlo solo, sino despues de pasado por él un año ó mas, para que humedeciéndolo el ayre se haga ménos salitroso [2] y cálido. Antes de corrompido [3] y podrido tiene especial virtud para matar los insectos que nacieren en la tierra como los gusanos llamados *tarthán*, y otros de semejante naturaleza que corrompen los tallos de las matas.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, la ceniza de palomas por enxuta, salitrosa y nada húmeda reserva á las raices de la tierra del daño que les causan las sabandijas que se crian en los huertos y otros parages, los gusanos y semejantes insectos, haciendo

استعمل قبل ذلك تولد منه عشب وحيوان يضران
بما يجاورهما ولا ينفع كثير نفع الا بعد
مضي العام من افضل الزبول واشدها موافقة
للارض لانه اذا مضي عليه الحول اعتدلت
كفايته وهو بعد عامين يكون حسنا قالوا
وافضل ما تكون الازبال كلها بعد ثلاثة
اعوام وحينيذ تصلح لكل نبات ولكل
نوع من الارض الرملة وقيل ان اضيف
الي الرمل الحديث مثل ثلثة وقيل مثل
سدسة من رماد الحمامات اسرع تعفينه
واصلحه واما زبل الحمامات قال خ هو زبل
مختلط بارمدة وكناسة وهو مالح يابس عديم
الرطوبة لا يستعمل وحده الا لتحليل الارض
الغليظة وتفتح مسامها اذا كانت خشنة
او حرشا او غليظة وهو غير موافق للخضر
ولا يصلح ان يستعمل وحده الا بعد مرور
الحول عليه واكثر ليرطبه الهوا فيقل برقيته
وحرارته وله خاصية قتل الحيوانات المتولدة
في الارض من قبل خمخ او عفونة مثل
الدود والطرطان وشبه ذلك مما يفسد اصول
النبات *

قال ص رماد الحمامات ذو يبوسة
وملوحة ولا رطوبة فيه وهو يرفع مضرة
الحيوانات المتولدة في البساتين وغيرها
لعروق الارض والديدان وشبهها وذلك بان

1 Pref. بما يجاورها de la copia á بما يجارهما del original.

* No da sentido la expresion siguiente كن بردها por lo que se dexa de traducir.

2 Pref. فيقل بورقية del original á فيقل برقية de la copia.

3 Pref. قبل جمج del original á قبل خمخ de la copia.

de ella en los quadros lechos del grosor de la palma de la mano echando estiercol encima y sembrando despues la semilla en dichos quadros; pues al ver los animales echada debaxo de las plantas la ceniza, huyen de la misma, que viene á ser como un vallado intermedio entre ellos y las plantas. La ceniza da soltura á la tierra gruesa [1] hasta sutilizarla y ablandarla; y se dice que la misma caliente quita la frialdad á quanto se estercoláre con ella.

Junio citado en la Obra de Ebn-Hajáj dice, que la ceniza es mejor que todos los estiércoles para las hortalizas. Y la razon es, porque siendo sutil y muy cálida por naturaleza, fuera de alimentar las mismas [2], mata tambien los gusanos y demas insectos que nacieren en la tierra de los estiércoles ú otras cosas. Pero Ebn-Hajáj siente, que esta opinion de Junio envuelve error [ó equivocacion]; porque la ceniza siendo seca sobremanera carece de humedad, y aun es caliente; y así quando se esparce por la tierra llega esta á extenuarse, sutilizarse y perder algo de su humedad, no produciendo otro efecto de consideracion propiamente que el de matar los insectos y gusanos; [por cuya razon] conviene arrojarla en la tierra, mezclada de estiercol xugoso repodrido para que le quite el daño de su sequedad.

Es opinion de Casio, que lo mejor con que se estercolan las hortalizas es la ceniza por razon de su calor, y porque mata los gusanos y las yerbas. Que despues en línea de conveniencia sigue la palomina, [con tal que] no sea en mucha cantidad; y lo mismo el estiercol de ovejas; que

...فرش منه في الاحواض فرشة نحو
...الكف ويجعل الزبل فوقه ثم تزرع
...زريعة في تلك الاحواض فان الحيوان اذا
...النبات يلفي الرماد دونه فيفر منه
...يصير الرماد حجابا بينه وبين ذلك
النبات والرماد يحلل الارض الرقيقة حتي
...ترق وتسلس وقيل الرماد حار يدفع البرد
...ما سمد به *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله
قال يونيوس الرماد خير للبقل من
جميع السرجين وذلك ان الرماد
اللطيف شديد الحرارة في طبعه فهو
مع ما يغذو البقل ويقتل الدود وساير
الهوام التي تتولد في الارض من السرجين
وغيره قال ابن حجاج رحمه الله هذا
وهم من يونيوس لان الرماد شديد اليبس
جدا وان كان حارا فهو عديم الرطوبة فاذا
بذر في ارض هزلت ورقت وقلت رطوبتها وليس
لنفعه في الارض معني الا لقتل الهوام
والدود خاصة وينبغي اذا طرح في الارض
ان يخلط معه زبل رطب معفن ليدفع
مضرة يبسه *

قال كث افضل ما تزبل به البقول الرماد
بحرارته وقتله الدود وغير ذلك من
خشاش الارض ثم زرق الحمام يليق
بها ايضا ولا يكثر منه وبعر الغنم ايضا

1 Léase الغليظة en lugar de الرقيقة.
2 Pref. فهو مع ما يغذو البقل de la copia á فهو ما يغذو والبقل del original.

fuera de estos estiércoles se haga uso de los otros solamente quando obligáre á echar mano de ellos la necesidad; y [en fin] que el estiercol no ha de estar húmedo respecto á que produciria insectos y gusanos. == Segun la Agricultura Nabathea el estiercol de ovejas y la boñiga son buenos para los sembrados; el de bestias para los árboles; y el excremento humano para las palmas. La palomina es, segun [doctrina de] otros libros, provechosa á todos los árboles; y si mezclada con la semilla, esta se siembra así con ella en los terrenos húmedos baxos, es muy provechosa á la sementera; si bien no lo es en las tierras enxutas. Tambien se hace uso de [ciertos] estiércoles; los quales se aplican quando falta encontrar los otros [comunes]: y Abu-Abdalah, Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair explican el modo de hacerlos. Dicen, que juntando la paja menuda del suelo de los pajares y yerba seca, se ponga todo junto en foso proporcionado á su cantidad, mezclando con ello ceniza, y tambien tierra, como dice Abu-el-Jair, y cubierto con un poco de esta última se rocíe algunas veces con agua caliente, si fuere posible, ó con agua fria hasta el tiempo de las lluvias; y tambien, si pudiere ser, con orina humana; y que dexándolo [así] hasta pasado el año se revuelva y recorte algunas veces, y se limpie de las piedras ú otras cosas que tuviere mezcladas, revolviéndolo mucho; lo qual contribuye á su mas pronta pudricion y recocimiento, y á que despida malos vapores; cuyo estiercol usado despues del año es conveniente, no solo á las verduras en todas las estaciones, sino tambien y el mas provechoso para los árboles y olivos. El estiercol compuesto es de mas fuerza que este, segun opina Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél.

وما سوي ذلك من الازبال فيستعمل عند الاضطرار اليها ولا يكون الزبل رطبا فانه يولد الهوام والدود وفي ط بعر الغنم واخثا البقر يصلحان للزرع وروث الدواب للشجر وزبل الانسان للنخل ومن غيرها زرق الحمام يوافق جميع الاشجار وان خلط بالبزور وزرعت معه في الارض الندية المتطامنة نفع البزر جدا واما في الارض الجافة فلا فضل فيه قد تستعمل زبول تستعمل عند عدم وجود غيرها ولذلك صفات منها ص وخ يجمع بين تبن بال وقبعان بيوت التبن وحشيش متقطع ويجمع ذلك في حفرة على قدره ويخلط معه رماد وقال خ وتراب ويغطي ذلك بتراب قليل ويرش بالما الحار ان امكن او الما البارد مرارا الي ان ينزل جليته ما المطر ويرش ايضا بابوال الناس ان امكن ويترك الي ان يمضي عليه حول ويقلب مرارا ويقطع مرارا وينقي مما يخالطه من الحجارة وغيرها ويكثر تحريكه فذلك اسرع لعفنه ونضجه وخروج ابخرة ردية منه ويستعمل بعد الحول وهو موافق للشجر والخضرة في جميع الفصول وهو انفع الزبول للشجر والزيتون قال ص الزبل المولف اقوي منه *

Otra manera [*de estiercol*].

Póngase variedad de estiércoles mezclados en un hoyo con ceniza encima, y recalado todo de agua dulce revuélvase algunas veces hasta que se pudra; lo qual es un estiercol muy bueno para el olivo y el cantueso. Tambien lo es para los sembrados, si á una carga de él se agregan é incorporan tres [1] de tierra.

Otra manera.

Tómese, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, una carga de estiercol compuesto; ó segun dice otro Autor, de qualquier estiercol que sea una carga [2] ó mas, y mézclese con ello tres tantos de tierra, y segun Abu-el-Jair, una parte de ceniza, y otra de arena; todo lo qual recortado y bien incorporado por este medio déxese hasta pasar por ello un año, y rocíese algunas veces con agua fria ó caliente si no le hubiere llovido; pues recortándolo así algunas veces, se vuelve un estiercol muy bueno [3], y aplicable á toda [tierra ó planta] que hubiere menester estercolo.

Otra.

Tómese, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, una carga de palomina y veinte de tierra, y segun Abu-el-Jair, otra de huesos de aceytuna, y mezclado todo, recórtese algunas veces; y así todo ello se volverá un estiercol de buena y prodigiosa calidad, provechoso á los árbolas y verduras que con él se estercolaren, pasado el año.

Yo he hecho experiencia en el es-

صفة اخري *

يخلط انواع من الزبول في حفرة ويجعل عليها رماد ويروي بالما العذب ويقلب مرات حتي يعفن وهو زبل جيد للزيتون والضمار وان اضيف الي وقر منه ثلثة اوقار من التراب وخلطه معا فذلك جيد للزرع *

صفة اخري *

قال ص يوخذ من الزبل المضاف المولف قدر حمل وقال غيره من اي زبل كان جزا قدر حمل أو اكثر ويخلط معه ثلاثة امثاله من تراب قال خ وجزو واحد من رماد وجزو من رمل ويقطع ويخلط بالتقطيع نعما ويترك حتي يمضي عليه حول ويرش مرات بالما البارد او الحار ان لم ينزل عليه المطر ويقطع مرات فانه ينقلب زبلا جيدا ويستعمل في كلما تحتاج فيه الزبل *

صفة اخري *

قال ص يوخذ من زرق الحمام حمل واحد ومن التراب عشرون حملا قال خ من نوي الزيتون حمل واحد يخلط الجميع ويقطع مرارا فانه ينقلب كله زبلا طيبا عجيبا نافعا للشجر والخضر ويستعمل بعد مضي حول *

قال ق اني جربت في الزبل شيئا لم

1 Léase ثلثة, como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. جزا قدر حمل de la copia á حزا قدر حمل del original.
3 Pref. جيدا de la copia á جدلا del original.

tiercol, dice Kastos, de una cosa de que no hacen mencion los Nabatheos ni otros; y es que habiendo empleado la ceniza de los estiércoles comunes quemados, la hallé ser de perfecta calidad y abono para los árboles y verduras. Y á mí me parece, que la ceniza de palomas * en que se hubieren quemado los estiércoles será de igual calidad.

Es opinion de algunos Autores, segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que no se haga uso del estiercol antes de pasado por él un año. Pero el que quisiere emplearlo antes de cumplir dicho tiempo, juntando la cantidad correspondiente de estiercol, póngalo extendido por igual en un sitio, y haciendo en medio diferentes hoyos poco profundos, éche en cada uno palomina, [de la que se tendrá] una parte para veinte ó mas de estiércol, y cubiertos [los hoyos] del mismo, déxelo así por un mes, y se recocerá hasta el punto de ser como de tres años.

Yo junté una tarde estiercol compuesto del de bestias, basura de las habitaciones, tierra negra del suelo de los estercoleros y ceniza, y extendido todo en un gran zarzo de cañas [1] en el suelo, despues de haberle llovido se cortó con palas quando aun conservaba aquella humedad, limpiándole de las piedras y demas cosas que tenia mezcladas. Así se juntó en montones, y se pisó muy bien, y unos dias despues de haberlo revuelto, se halló todo, al deshacer y desmenuzar sus montones, de la misma constitucion y color que la palomina, y exhalando aquel mismo olor. En esta disposicion eché [2] [de él] como media carga pequeña [á cada uno de] los olivos de grande tronco, y á los de

تذكره النبط ولا غيرهم وذلك اني اخذت من
هذه الزبول المشهورة واحرقتها بالنار حتى
صارت ارمدة واستعملتها فوجدتها في نهاية
الجودة والصحة للشجر والخضر لي يشبه ان
يكون رماد الحمامات التي تحرق فيها الزبول
بهذه الصفة *

قال ص قد قالوا الا يستعمل زبل قبل
ان يمضي له عام غير انه من احب استعماله
قبل تمام العام فيجمع من الزبل ما اوجب
ويجعله في موضع ويسويه فيه ويحفر في
وسطه حفرا مفترقة ويعمقها قليلا ويجعل في
كل حفرة منها من زرق الحمام جزءا على
عشرين من الزبل وهلمّ اكثر من ذلك
ويغطيه بالزبل ويتركه كذلك شهرا فانه
ينضج حتى يكون كانه من ثلاث اعوام *

لي جمعت في العصر زبلا مولفا من ارواث
الدواب وكناسات الديار وتراب اسود من
قيعان المزابل ورماد وفرشته في لبا واحد
واسع على الارض ونزل عليه الغيث ثم قطع
وهو رطب من ما الغيث بالمساحي ونقي مما
خالطه من حجارة وغير ذلك وكوم اكواما
وديس بالاقدام نعما وبعد ليال قلبة
تشققت تلك الاكوام وتفشرت وصار الكل
في قوام زرق الحمام ولونه يفوح منه
ريحه طرحية في ذلك البير في اصول شجر
الزيتون الاصل الكبير نحو نصف حمل صغير

* Ya arriba se explicó qué estiercol sea este.

1 Léase في باري en lugar de في لبا.

2 Léase وطرحت في ذلك الحال en lugar de طرحية في ذلك البير.

mediano ó pequeño ménos cantidad, y ví que les fué esto de mucho provecho habiendo arrojado el fruto muy temprano y en mucha abundancia; cuya operacion habiendo executado muchos años continuos, siempre la hallé conveniente, y que equivalia poca cantidad de este estiercol á mucha del simple.

ARTICULO IX.

Del tiempo del estercolo por los meses arábigos.

Dícese en la Agricultura Nabathea, que no conviene estercolar * el sembrado, la palma, arbol, ni planta alguna pequeña el primer dia del mes ni despues hasta pasado el plenilunio. Que entónces se estercole la tierra y toda planta, [á saber], en la menguante de la luna, ó desde el dia diez y seis del mes lunar hasta el último. Pero las vides dicen que han de estercolarse en creciente de luna desde principios hasta mediados del mes; de [cuya práctica] les resulta utilidad manifiesta y no oculta, como aparece en las plantas la noche del plenilunio, tanto en la robustez y aumento de ellas, como en su mayor elegancia y buena vista: lo que no sucederia, si esto se hiciese en menguante de luna.

ARTICULO X.

Del tiempo del estercolo por el año solar se tratará despues en sus respectivos artículos y en el capítulo general, mediante Dios.

ARTICULO XI.

Ya arriba se dixo, que algunos árboles y verduras no sufren el estiercol, y que otros lo sufren. Los árboles y

والوسط والصغير اقل من ذلك فرايت له منفعة عظيمة وبكرة كثيرة في كثرة حمل الزيتون وواليت ذلك اعواما كثيرة فحمدته وقام القليل منه مقام الكثير من الزبل المفرد *

فصل

واما وقت التزبيل من الشهر العربي *

قال في ط ينبغي ان لا زرع ولا نخل ولا شجر ولا شي من المنابت الصغار في اول يوم من الشهر ولا بعده الا ان يجوز القمر استقبال الشمس فاذا جاوز ذلك فلتزبل الارض والمنابت كلها في نقصان القمر وذلك من اليوم السادس عشر من الشهر القمري الي اخره وقيل تزبل الكروم في زيادة ضو القمر وذلك من اوله الي نصفه فيبين نفعه لها وان فعل ذلك في نقصان ضوه لم يبن نفعه لها وفي ليلة امتلا القمر يظهر من القوة والنمو والزيادة في الحسن والمنظر في النبات ما يتبين ولا يخفي *

فصل

واما وقت التزبيل من السنة الشمسية فذلك مذكور في فصولها فيما بعد انشا الله تعالي في الباب الجامع *

فصل

قد تقدم ان من الاشجار والخضر ما لا تحتمل الزبل ومنها ما تحتمله فاما ما لا

* Súplase تزبل que falta en ambos códices.

verduras que no lo sufren, ni lo necesitan, ni prosperan con él, son, segun la Agricultura Nabathea, el nogal, el avellano, el acácalis [1], el algarrobo syriaco, la encina, el castaño, el laurel, el cipres, el olivo silvestre [ó acebuche], que arroja el fruto muy menudo, el rosal y otras plantas semejantes, de las que de suyo se crian mucho en las selvas, y son de naturaleza áspera y gruesa, y á las que [igualmente] conviene la tierra gruesa y áspera. Tales plantas pues no han menester estercolo; porque si bien les aprovecha estercolarlas con alguno de los estiércoles mencionados, mas no por eso les hace falta aunque se omita; pues conviniendo y criando robustos á estos árboles [2] la tierra caliente, la dura y la blanquiza yesera [3], no tienen necesidad de freqüente [ó prolixo] cultivo, aunque este no dexe de beneficiarlos, si se les aplica.

Tampoco ha menester estercolo, segun Kutsámi, ningun arbol oleoso, aunque el estiercol le aproveche, y nada le perjudique. Y tales son los que reciben el inxerto de otros árboles que no sufren el estiercol [como] el arraihan, el jazmin, el cidro, el naranjo y la muza. Los árboles á que pierde el estiercol, y este es un veneno para ellos, son el membrillo, el cerezo, el manzano, el rosal, el laurel, el pino, el albaricoque y todos los árboles de goma [4] [ó aromáticos]. Las plantas olorosas, á que tambien pierde el estiercol, son la muza, el almoraduz, la violeta, la yerba buena, el arraihan y la albahaca real; y de las verduras, los

تحتمل الزبل من الاشجار والخضر ولا تحتاج اليه في كتاب الفلاحة النبطية في ذلك اما الاشجار التي لا تحتاج الي تزبيل ولا افلاح به فالجوز والبندق والاثل والخروب الشامي والبلوط والشاه بلوط والغار وشجر الحبة الخضرا والزيتون البري وهو اللطيف الحمل والورد وما اشبه هذه مما ينبت في البراري كثيرا بنفسه وما طبيعته خشنة غليظة وما توافقه الارض الغليظة الخشنة منها فانها لا تحتاج الي تزبيل وان زبلت ببعض الازبال التي ذكرنا كان ذلك نافعا لها وان لم تزبل لم تحتج اليه لان الارض الحرة والصلبة والبيضا الحصية توافق تلك الشجر وتقويها ولا تحتاج الي تعاهد ولا افلاح وان استعمل التعاهد والافلاح فيها كان اصلح لها *

قال قوثامي جميع الاشجار التي لها دهن لا تحتاج الي تزبيل وان زبلت نفعها الزبل ولم يضرها وهي تقبل التركيب من غيرها من الاشجار التي لا تحتمل الزبل الريحان والياسمين والاترج والنارنج والموز والتي يهلكها الزبل من الاشجار وهي كالسم لها السفرجل وحب الملك والتفاح والورد والرند والصنوبر والمشمش وذوات الصموغ كلها يفسدها الزبل ومن الخضر والرياحين التي يفسدها الزبل الموز والمردقوش والبنفسج والنعنع والريحان والباذروج ومن الخضر

1 Léase الاثل en lugar de الاتل.

2 Pref. وتقويها de la copia á وتقوي هي del original.

3 Pref. الجصية del original á الحصية de la copia. = Mas si esta leccion es la preferible, se traducirá *pedregosa* en lugar de *yesera*.

4 Pref. وذوات الصموغ de la copia á وذوات الصبوغ del original.

rábanos, los nabos y las zanahorias. Los árboles que sufren el estiercol son el olivo, la higuera, el almendro, la palma, el peral, el granado, el azufaifo [1], el alfónsigo y semejantes.

الفجل واللفت والجزر واما الاشجار التي تحمل الزبل الزيتون والتين واللوز والنخل والكمثري والرمان والاعناب والفستق وما اشبهها *

CAPÍTULO III.

الباب الثالث

De las especies de aguas con que se riegan los árboles y verduras; y quál corresponda á cada especie de estas. En qué forma se han de abrir los pozos [ó norias] en los jardines, y atraillar [ó igualar] la tierra para que el agua pueda correr y regarla [2] toda. Refiérense las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó léjos de la superficie de la tierra, y lo demas relativo á este asunto.

في انواع المياه المستعملة في سقي الاشجار والخضر وما يوافق من انواع المياه كل نوع من انواع الخضر وكيفية العمل في فتح البيار في الجنات لسيقها وتعديل ارضها لجري الما منها اليها وذكر ما يستدل به علي قرب الما من وجه الارض وبعده عنها وما يشبه في معناه وهو لاحق به

Dícese en la Agricultura Nabathea, que el agua potable celebrada es la que llaman dulce, y es en la que no sobresale sabor alguno, y cuya dulzura consiste en cierta insipidéz. La amarga es malísima agua; despues la salada y salobre; luego la astringente y estíptica, y últimamente la en que sobresale el sabor de algun mineral. Segun Abu-el-Jair, son seis las especies de aguas; de las quales la dulce es la mas liviana y la mas conveniente al nutrimento de los hombres y de las plantas. La llovediza, que es un agua de bendicion, es buena para el regadío de plantas delgadas, como sembrados y legumbres, y para toda ver-

قال في ط الما المشروب المحمود هو الذي يقال عليه انه العذب وهو الذي لا يغلبه طعم يضاف اليه والعذوبة هي الطعم التفه والما المر هو شر المياه ثم الما المالح الزعاق ثم القابض العفص ثم ما غلب عليه طعم بعض المعادن قال خ الما ستة انواع منها الما العذب وهو اخفها وزنا وهو اوفقها لتغذية الناس والنبات وما المطر وهو الما المبارك وهو يصلح لسقي ما لطف من النبات مثل الزرع والقطاني وجميع

1 Léase العناب en lugar de الاعناب.

2 Pref. لسقيها del original á لسيقها de la copia.

dura [1] que se levante sobre un tallo, y cuya raiz estuviere á flor de tierra; y tambien lo es para regar y dar incremento á los árboles trasplantados [2]. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, es el agua mas apreciable y excelente, y con ella por su dulzura y humedad prevalece toda planta, y lo mismo la col [ó berza], los armuelles, las berengenas y semejantes.

El agua dulce y cristalina de los rios, dice Abu-el-Jair, es buena para regar toda verdura, como calabazas, berengenas, ajos, cebollas, puerros y toda especie de verdura hortense, y para algunos sembrados de campo como el lino, y para toda especie de semilla olorosa como alcaravea, mastuerzo, axenúz [3] y semejantes. Para estas verduras es muy necesaria el agua de los rios como se les haya estercolado mucho; y asimismo para muchas verduras que tienen las raices débiles y á flor de tierra; las quales han menester mucha agua y copia de estiercol, y prevalecen mas con agua de rio que con otra diferente.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que el agua de los rios es de varia naturaleza en la sequedad, humedad ó aspereza; y que llevándose la humedad de la tierra * necesitan las verduras endebles, que fueren regadas con ella, mucha copia de estiercol por esta causa.

الخضر التي تقوم على ساق
واحدة مما اصله قريب من وجه الارض
وهو يصلح لسقي ابقال الاشجار وهو
يربيها قال ص هو احمد المياه وافضلها يجود
به جميع النبات لعذوبته ورطوبته ويجود
به الكرنب والقطف والبادنجان وشبهها *

واما الانهار قال خ ما عذب ماوه منها وصفي
فيصلح لسقي جميع الخضر مثل القرع
والبادنجان والثوم والبصل والكراث وجميع انواع
الخضر البستانية وبعض الزراريع البرية مثل
الكتان وجميع انواع الزراريع العطرية كالكراويا
والحرف والشنوبر وشبهها وهذه الخضر تحتاج
الي ما النهر احتياجا كثيرا اذا كثر عليها
بالزبل وكذلك اكثر الخضر التي اصلها
ضعيف وقريب من وجه الارض فانها تحتاج
الي ما كثير وزبل وافر وهي تجود بما
النهر اكثر مما تجود بغيره من المياه *

قال ص مياة الانهار طبايعها مختلفة
باليبوسة والرطوبة والخروشة وهي تذهب
برطوبة الارض فتحتاج لذلك الخضر الضعاف
التي تسقي بها الي الزبل الكثير *

1 Pref. الخضر de la copia الحمز del original.

2 Léase لسقي انقال الاشجار en lugar de لسقي ابقال الاشجار.

3 Pref. الشونيز del original á الشنوبر de la copia.

* Esto parece repugnante á la naturaleza del agua. Mas no es, porque ella dexe de humedecer absolutamente la tierra; sino porque dexándola arenisca la pone en estado de que pierda despues toda ó mucha parte de la humedad. Tratando de esta materia dice Herrera: "Porque el regar destruye y disipa mucho la tierra, que se lleva la flor de ella, "y dexa solamente la arena, y párase la tierra tiesa, y dura y empedernida, por eso la "tierra que se riega ha menester mucho estiercol, y aun rehacerla de buena tierra." Lib. 4, c. 4, pag. 183.

El agua salobre y la amarga, segun el mismo Autor, son buenas para algunas hortalizas de jardines como el *carfah* ó verdolaga [llamada por otro nombre] *rijlat* ó *bákalat el-yemániat* ó *yarbúz* [1], para el *bakálat el-dsahábiat* ó armuelles, para el *dosti* ó espinacas, para las lechugas, las endivias, las violetas hortenses, el hálimo [ó salgada] y plantas semejantes. Tambien son buenas para regar el lino, las calabazas, las berengenas, la alheña, las especies de albahaca ú ocimo, y semejantes.

والما الزعاق والمر قال ص يصلحان لبعض بقول الجنات مثل الفرفح والبقلة والرجلة وهي البقلة اليمانية وهي اليربوز والبقلة الذهبية وهي القطف والدستي وهو الاسفانخ والخس والهندبا والسوسن البستاني والملوخية وشبه ذلك ويصلحان ايضا لسقي الكتان والقرع والبادنجان والحنا وضروب الاحباق وشبه ذلك *

El agua dulce de las fuentes, dice Abu-el-Jair, es buena para regar todo lo sembrado en los jardines; fuera de las plantas mencionadas antes. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, esta agua y la de pozos son las convenientes á las verduras de raiz grande y soterrada, como las zanahorias y los nabos largos; cuyas plantas solo con ellas se crian de perfecta calidad. Humedezcase, ó no, la tierra de tales [plantas] con el agua de las lluvias; mas la de pozos y de fuentes es la que en el rigor del frio sacude las verduras, si entónces se regasen con ella; lo qual las cria sanas. Las verduras pues han menester agua manantial en tres temporadas del año, [conviene á saber], en las estaciones de invierno, otoño y primavera. En el invierno sacudiendo dicha agua las verduras con su humedad y sutileza, las calienta tambien regándolas con ella entónces. [Por cuya razon] á falta de ella han de estercolarse con mayor copia de estiercol. Asimismo es constante el provecho que reciben las verduras regándolas con tal agua en las estaciones de otoño y primavera.

واما العيون العذبة الما قال خ تصلح لسقي كلما يزرع في الجنات غير الذي ذكرنا قبل قال ص ما العيون وما الابار يوافقان من الخضر ما له اصل كبير غاير تحت الارض كالجزر واللفت الطويل ولا يتم صلاحها الا به كانت ارضها ثرية بما المطر او لم تكن وما الابار وما العيون في شدة البرد فيحرك الخضر اذا سقيت به فيه ويصلحها ذلك والخضر تحتاج الما النابع في ثلاثة اوقات من السنة في فصل الشتا وفي وقت الخريف وفي فصل الربيع اما في فصل الشتا فيحرك الما النابع الخضر برقته ورطوبته ودفاه اذا سقيت به فيه فان لم يكن ذلك فيعوض منه بالزبل الكثير وكذلك يصلح الخضر اذا سقيت به في فصل الخريف وفي فصل الربيع صلاحا بينا *

El agua salada, dice Abu-el-Jair, que es la de que se congela la sal, y

والما المالح قال خ هو الذي ينعقد منه

1 Léase اليربوز como en la copia la diccion medio inanimada del original.

el agua del mar, no son buenas para regar planta alguna; antes pierden toda [especie de] árbol y verdura. Yo añado, que el agua de mineral de hierro *, alcribite, cobre y semejantes, no son convenientes á las plantas; y que así la mejor es la dulce como arriba se dixo.

ARTICULO I.

De las señales por donde se conoce si el agua está cerca ó léjos de la superficie de la tierra.

Una de las señales, dicen, [á que debe atender] el que quisiere abrir algun pozo es á las especies de plantas que produce la tierra; á el color, sabor y olor de la superficie de esta; y á lo demas que se dirá despues, mediante Dios.

Dícese en la Agricultura Nabathea, que en las planicies [ó faldas] de los montes donde hay mucha agua cerca de la superficie de la tierra, aparece cierta xugosidad que se percibe claramente al tacto y á la vista á manera de sudor ó rocío, especialmente á la primera y última hora del dia; y que [así] quando quisieres cerciorarte de esto tomes un poco de polvo menudo, con el qual, si empolvando la superficie de [algunas] piedras de aquel monte y de la misma tierra, y observando si hay agua, vieres que allí se ha humedecido; [es esto señal de que] el agua en aquel monte [1] está cerca de la superficie de la tierra; pues segun la copia de la misma en él y su cercanía de la superficie, será la mucha humedad de [aquel polvo]; el qual será poco ó tenuemente húmedo, si el

الملح وما البحر ليس يصلحان لسقي شي
من النبات بل هما مفسدان بجميع الشجر
والخضرلي واما الامياه الحديدية والكبريتية
والنحاسية وشبهها فغير موافقة للنبات وافضل
الامياه الما العذب كما تقدم القول فيه *

فصل

ومما يستدل به علي قرب الما من وجه
الارض وبعده منها *

من احب ان يفتح بير قالوا يستدل
علي ذلك بانواع من النبات وبلون وجه الارض
وبطعمه وبريحه وغير ذلك مما يذكر بعد
ان شا الله تعالي *
قال وان الجبال التي فيها مياه كثيرة
قريبة من وجه الارض يظهر علي سطوحها
ندوة بينة توجد باللمس باليد وتري بالعين
ولاسيما في اول ساعة من النهار وفي اخر
ساعة منه يظهر علي وجه الارض فيها شبه
عرق وندوة فمتي اردت اليقين بذلك فخذ
شيا من تراب سحيق فغبر به وجه حجارة
تلك الجبال وسطح الارض وانتظر الي
الما فان رايت ذلك الغبار قد تندي فيه ذلك
الجبل ما كان قريب من وجه الارض وعلي
قدر كثرة الما في ذلك الجبل وقربه من ظاهره
يكون كثرة الندي وان كان الما هناك
قليلا او بعيدا كان ذلك الندي قليلا ضعيفا

* Aquí siguen estas dicciones faltas de sentido, que en el original se leen así: وهي التي ; y en la copia وهي التي تتغير منها القوداس ; سعر القواديس. Por esta confusion, y porque no hacen falta para el contexto se omiten, y se dexan de traducir.

1 Léase ذلك الجبل ما en lugar de ما ذلك الجبل.

agua fuere poca en aquel sitio, ó estuviere léjos. Tened esto entendido, que tambien se conoce si hay agua en las cavernas de los montes por el murmurio que de ella se oiga; é igualmente se muestra lo mismo por la calidad del polvo de la superficie de la tierra, suave, áspero ó de diferente disposicion. Asimismo, quanto á la ordinaria crasitud que apareciere en la superficie de la tierra, ó la falta de esta crasitud, que es la aridéz exterior, sabed, que si observando dicha superficie [se viere] ser la crasitud de la tierra de color obscuro ó muy polvoroso en el sitio de la exploracion [1], el agua está cercana, si acaece esto en ella; y asimismo, que aquella es tierra de agua, y que contiene mucha en su centro y profundidad. Mas si siendo viscosa, muelle, negra y gruesa se halláre, amasando un poco de su polvo, ser este gomoso, aun es mucha mas [2] el agua en ella contenida; y si áspera, árida de superficie, desnuda de plantas, ó de pocas plantas, tened entendido que su falta de agua es mucha sobremanera. Asimismo, si viéreis que los terrones de la superficie estan sueltos entre sí, enxutos y muy áridos, y que ademas de esto el color obscuro de la superficie es un pajizo tirante á blanquizo, dad por sentado, que falta en aquella tierra el agua enteramente. Si viéreis que el color de los terrones que hay en la tierra árida y enxuta es á manera del barro seco de alfahareros, sabréis que á la tal tierra le falta el agua; y si el barro de sus terrenos fuere como el mencionado, es esta la señal mas segura de que le falta la humedad y el agua. Acerca de conocer la inmediacion ó distancia de esta por el sabor y olor

فاعلموا هذا وقد يستدل علي كون الما في
اغوار الجبال بالاستماع بالاذن لدويه ويستدل
علي ذلك ايضا بصفة تراب وجه الارض من
الملاسة والخشونة وغير ذلك من احوالها ومما
يظهر علي وجهها من الدسومة المعروفة
للارض او عدمها وهو القشف فاعلموا ذلك وانظروا
الي وجه الارض فان كانت دسمة التربة
سودا اللون او شديدة الغبرة دسمة في المجسة
اذا اصابتها ادني ما فاعلموا انها ارض ما وان
الما في غورها وفي عمقها كثير ممكن وان
كانت الارض لزجة رخوة سودا دسمة واذا عجنت
شيا من ترابها وجدت فيه صمغية فهي زيادة
فيها ما كثير وان كانت خشنة قحلة
الوجه عديمة النبات او هو قليل فيها
فاعلموا انها عديمة الما جدا وكذلك ان
رايتم المدر المنتكون علي وجهها قطعا قطعا
وهو يابس قحل شديد وسواد وجه الارض
مع ذلك اصفر لونا مايل الي البياض
فاقضوا في هذه الارض علي عدم الما
منها البتة واما الارض القحلة اليابسة
التي يكون لون مدرها المتكون فيها
بمنزلة الخزف اليابس فاذا رايتموها
كذلك فاعلموا انها عديمة الما فان كان
لمدرها طين كطين الخزف فهو اوكد الادلة
علي انها عديمة النداوة والما واما الاستدلال
علي قرب الما وبعده بطعم التراب وريحه

1 Pref. بالمجسة de la copia á بالمحسة del original.
2 Léase الزيادة en lugar de الزيادة.

del polvo, cávese un hoyo en aquella tierra de un codo de profundo, y tomando de lo hondo alguna y poniéndola á remojar en agua dulce en un vaso limpio, pruébese despues y exámínese una y otra al paladar; cuyo sabor, si tira á amargo, [indica] que á dicha tierra le falta el agua del todo, y lo mismo si tira á un salado agudo; pero si este sabor fuere ligero [que apénas se perciba], no está léjos el agua, y si no hay tal sabor, está la misma cerca de la superficie; y la misma cercanía de la planicie de la tierra indica el sabor tirante á desabrido. Tambien se huele aquel polvo; y si el agua dista de la superficie un codo corto, hállase el olor del mismo á manera del que sale la tierra extraida de los torrentes y de los rios, por donde continuamente corren aguas, despues de enxuta. Asimismo, el olor como de cosa podrida ó de ovas muestra estar cerca el agua. El Autor de la Agricultura Nabathea, Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y Abu-el-Jair dicen en sus respectivas Obras, que tambien se muestra haber cerca agua en la tierra muelle por los cipreses, terebintos [ó árboles de trementina], zarzas y espinos pequeños [1] que en ella se criaren. Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél dice, que esta última planta es la que llaman *hálaba*; y segun la Agricultura Nabathea, el espino pequeño especialmente es la planta indicante de agua, respecto á que el grande nace en tierras extenuadas y distantes de ella, y el pequeño y delgado en tierra húmeda que la tiene á poca profundidad. El taray, el papyro [ó junco de la India], el zumaque, la romaza, el llanten que se cria en sitios tanto

فيحفر في تلك الارض حفرة عمق ذراع ويوخذ من تراب اسفلها فينقع في ما عذب في انا نظيف ويذاق الما وتذاق التربة وتستطعم فان ضرب طعمها او طعم الما التي تنقع فيه الي مرارة فتلك الارض عديمة الما البتة وان ضرب الي ملوحة حادة فهي عديمة الما ايضا وان ضرب الي ملوحة خفيفة فهي اقرب الي الما قليلا وان كان لا طعم له فالما اقرب من وجه الارض وان كان الي التفاهة فالما الي سطحها قريب ويشم ذلك التراب فاذا كان بين الما وبين وجه الارض اذرعا يسيرة وجد ريح ذلك التراب مثل رايحة التراب المستخرج من السواقي والانهار والدايمة المياه اذا جف ذلك التراب منها وكذلك الرايحة الشبيهة بالعفونة تدل علي قرب الما والشبيهة برايحة الطحلب كذلك ومن ط ايضا ومن كتاب ص ومن كتاب خ قالوا يستدل ايضا علي قرب الما في الارض السهلة ان يكون ينبت فيها شجر السرو والبطم والعليق والعوسج والصعتر قال ص هو الذي يسمي الحلب وفي ط العوسج اما الصغير خاصة من نوعه فهو الذي يدل علي الما لان العوسج الكبير ينبت في الارض القشفة البعيدة الما والنوع الصغير اللطيف منه ينبت في الارض الندية التي في سطحها الما والطرفا والبردي والسماق والحماض ولسان الحمل وهو ينبت في

1 Léase العوسج الصغير en lugar de العوسج والصعتر de la copia. En el original se lee tambien con copulativa de mas la última diccion, y á esta faltan los puntos diacríticos.

húmedos como salitrosos, los cañaverales, la borraxa, los poleos [1], la manzanilla, el malvavisco, el culantrillo de pozo llamado *tarchia-wichan*, el junco [2], el cypero, [ó juncia olorosa] [3], la grama [4], el meliloto [ó trebol real], la higuera infernal, el tragoregano, el junco de que se hacen las esteras, la malva, el trebol [ó trifolio] que nace en los prados, la centaurea menor, y la siempre-viva pequeña; todas estas plantas y otras semejantes, [aunque] se crian en sitios húmedos de poca agua; [pero] su robustez, multitud de hojas, ramas y raices, y verdor permanente manifiestan copia de agua en lo interior de la tierra donde nacieren, y [lo mismo] su cercanía á la superficie; y al contrario. Tambien las cañas y la grama son indicio de agua cercana dulce; cuya copia en el centro de la tierra indica especialmente en las estaciones del estío y del otoño, segun Kutsámi, la multitud y firmeza de las raices que quedaren en aquella misma tierra.

Segun la Agricultura Nabathea y otros libros, una de las señales por donde se muestra y conoce la cercanía y sabor del agua es, que hecho un hoyo como de tres codos de profundo, especialmente en la tierra que produxere las plantas primeramente mencionadas, se tome un vaso de cobre ó plomo [á manera de] barreño [5] ó cofaina grande de la cabida de diez ó casi diez libras (el qual segun unos ha de ser de barro, y á manera de una media bola, segun la Agricultura Nabathea, y de la cabida de siete á veinte y una libras de agua), y tomando un vellon

المواضع الرطبة بالما وفي السباخ والاجسام ولسان الثور والفودنجات والبابونج والخطمي وكزبرة البير وهي الترشياوشان والدنس والسعدي والنيل واكليل الملك والخروع والضومران والاسل والخبازي والحندقوقا وهو ينبت في المروج والقنطوريون الصغير وحي العالم الصغير فهذه وشبهها تنبت في المواضع الرطبة القليلة الما وقوتها وكثرة ورقها واغصانها وعروقها ودوام خضرتها تدل علي كثرة الما في باطن الارض التي تنبت فيها وعلي قربه وبالضد ويدل علي قرب الما وعذوبته القصب والنيل وفي ط ويسكن عروق هذه المنابت في الارض جدا وباصلها في الارض ولاسيما في فصل الصيف والخريف تدل علي كثرة الما في باطن تلك الارض *

وقال في ط وفي غيرها ومما يستدل به ايضا علي قرب الما ويعرف به طعمه ان تحفر في الارض ولاسيما التي تنبت تلك المنابت المذكورة اولا حفرة عمق ثلاثة اذرع او نحوها ويوخذ انا من نحاس او من رصاص شبه الطشت او السطل الكبير قدر ما يسع عشرة ارطال او نحوها وقيل من فخار وفي ط وليكن الانا شبه نصف كرة قدر ما يسع من الما سبعة ارطال الي احد وعشرون رطلا قالوا ويوخذ قطعة

1 Pref. الفودنجات de la copia á الفودنجات insignificante del original.
2 Léase الديس la diccion inanimada del original, y en lugar de الدنس de la copia.
3 Léase السعد en lugar de السعدي.
4 Pref. الثيل del original á النيل de la copia.
5 Pref. الطست del original á الطشت de la copia.

de lana blanca bien lavada hasta no quedarle absolutamente sabor de cosa alguna, enxuta y seca se ate con hilos * en medio del vaso ó hácia uno de sus lados por dentro, sin que pueda tocar en el suelo puesto el vaso boca abaxo; [para lo qual] dicen que ha de estar untado por dentro con pez derretida, grosura ó manteca, especialmente si fuere de barro; lo qual no admite duda. Dicen pues que, puesto el sol, se coloque este vaso boca abaxo en lo hondo de aquel hoyo y se cubra de yerba fresca y tierra como un codo, ó de tierra [solamente] hasta quedar el hoyo lleno; y que si quitado todo esto á la mañana antes de nacer el sol, y registrando la lana del vaso descubierto, se hallára esta mojada [ó empapada] de agua, [en señal] de haberla cerca en aquel sitio; [si solo] humedecida y xugosa, que lo está medianamente; y si de otra disposicion, que lo está distante en dicho sitio; y si encontrareis aquella enxuta, que allí no hay agua [absolutamente], ó que hay piedra dura interpuesta debaxo [por donde no puede conocerse] la mucha copia de agua, que sin embargo acaso hay. Tambien el agua [de la lana] probada al gusto indica el sabor del agua de aquel sitio; pues es semejante ó casi semejante. Todo lo qual habiéndolo probado y experimentado, dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, lo hemos hallado conforme á lo que [los Autores] refieren. Y acerca de conocer el sabor del agua del pozo antes de abrirlo, hemos tambien experimentado, que si en el sitio, donde se quisiere abrir, se hace un hoyo de un codo de profundo, y tomando de lo hondo de él una porcion de tierra, se pone esta en un gran pla-

من صوف ابيض وتغسل غسلا نعما حتى
لا يكون فيها شي طعم لشي وتيبس
وتنشف وتربط بخيط في وسط ذلك الانا
وفي جوانبه من داخله ولا يمس ذلك
الصوف الارض اذا كفي الانا على وجهه
وقيل يدهن الانا من داخله بقير مذاب
او بشحم او بدهن ولاسيما ان كان من فخار
فيدهن بذلك بلا ريب قالوا فاذا غابت الشمس
فيكفي ذلك الانا على فمه في اسفل تلك
الحفرة وتغطي بحشيش رطب وتراب قدر ذراع
وقيل تغطي بالتراب حتي تمتلي الحفرة
قالوا فاذا كان من الغد قبل طلوع الشمس
يزال جميع [illegible]
الي ذلك الصوف فان كان في ذلك الموضع ما
قريب فيجد ذلك الصوف قد استنقع منه وان
كان الما فيه متوسطا فتجد الصوف قد تندي
ورطب وان لم يكن كذلك فالبا في ذلك
الموضع بعيد وان وجدته جافا فليس هنالك
ما او قد حال دونه حجر صلد ومع كثرة
الما في ذلك الموضع قد توجد جباب من الما
قد يعلق بالما او يذاق ذلك الما فطعم ما ذلك
الموضع مثل طعمه او قريب منه انشا الله
تعالي قال ص قد جربناه واختبرناه فوجدناه
علي حسب ما ذكروه قال ص ومما وجدناه
ايضا في معرفة طعم ما البير قبل ان يفتح
ان يحفر في ذلك الموضع الذي يراد فتح
البير فيه حفرة عميقة قدر ذراع ويوخذ
من تراب اسفلها قطعة وتجعل في صحفة

* Aquí siguen estas tres dicciones que no dan sentido وتلمك بقيرا وتوفتت.

to ó [1] vasija de color verde nueva con agua dulce como llovediza ú otra semejante, ó de pozo en que se disuelva, y se dexa estar allí hasta el dia siguiente; si probada despues aquel agua se halláre dulce, del mismo sabor es la que hubiere en aquel sitio, y á esta proporcion si fuere de sabor diferente.

ARTICULO II.

De la manera de abrir los pozos en los jardines y en las casas.

Dice Abu-el-Jair y otros, que el pozo redondo por abaxo, y prolongado por el brocal es conocido por *arabigo*, y por *persiano* el que en ambas partes fuere de esta última figura. Suele suceder, que el pozo redondo de la parte de abaxo contenga mas agua que el prolongado, como la redondez equivalga á aquella largura, por la razon de ser mas ancho de boca. Dícese en la Agricultura Nabathea, que si al hacer el pozo vieres dura la tierra, lo hagas mas ancho de lo acostumbrado; y angosto, si la tierra fuere suelta [ó blanda]. Que descubierto el manantial del agua, se saque un jarro de ella para que si probada al gusto se halláre dulce, se prosiga el trabajo; ó se suspenda un poco, si se halláre de otro sabor. Que despues se vuelva á gustar, y si aquel sabor verdaderamente alterado tiráre á salitroso, se cese en la obra sin tomar por ello pena. Que si fuere amarga ó salobre, cubierto el pozo hasta el dia siguiente, despues se vuelva á él para acabarlo de cegar.

El pozo profundo, dice Abu-el-Jair, hágase grande de boca, en esta forma [ó proporcion]. Si su profundidad es de cinco estados, [ó diez varas], el brocal tenga diez y seis palmos de largo, de manera que de él

حنتم جديدة ويلقي عليها من الما الحلو العذب مثل ما المطر وشبهه او بيارة ويحل فيه التراب ويترك الي الغد ويذاق ذلك الما فان كان عذبا فما ذلك الموضع عذب وان كان علي غير ذلك فما ذلك الموضع علي حسبما تجد من طعم ذلك الما *

فصل

واما فتح الابار في الجنات وفي الديار *

قال خ وغيره البير المستدير الاسفل المستطيل الفم يعرف بالعربي والمستطيل الفم والاسفل معا يعرف بالفارسي وقد يكون البير المستدير الاسفل اكثر ما من المستطيل اذا كانت استدارته علي قدر تلك الاستطالة لانه يكون اوسع فيا وفي ط اذا حفرت البير فوجدت الارض صلبة فوسع استدارة البير اكثر من المعهود وان كانت رخوة فضيقه فاذا نبع الما فيوخذ منه في كوز ويذاق فان كان حلوا فيتمادي في العمل وان كان متغير الطعم فيمسك عن العمل قليلا ثم يذاق مرة اخري فان كان علي الحقيقة متغيرا الي الملوحة فيستمر علي العمل ولا باس فان كان فيه مرارة او زعارة فتغطي البير الي الغد ثم يعاد الي البير ويتم العمل *

قال خ البير العميقة تفتح فيها فتحا كبيرا لتكون سانيتها كذلك فان كان عمق البير نحو خمس قيام فليكن طول فم البير نحو ستة عشر شبرا

[1] Súplase la disyuntiva او.

éntre en el plano [1] como dos codos, quedando nueve palmos [de fuera]. Si fuere mas profundo, hágasele mayor el brocal para que manifieste mayor figura en la circunferencia de doce palmos. Dice Kutsámi, que si al excavar el pozo se descubrieren pocos manantiales ó veneros y [como] contenida [ó arrastrada] el agua, y quisieres esta en mayor abundancia, hagas la excavacion demasiado profunda sin descuidar ni omitir hacer lo que arriba se dixo sobre esta materia. Que si quieres aumentar bien el agua, hagas otro pozo al lado, si bien no junto al otro, hasta llegar á encontrar aquella, como codo y medio ménos profundo que el primero, haciendo despues otro algo separado tambien y ménos profundo un codo, despues de encontrada el agua, concluyendo la operacion con hacer un quarto pozo, de manera que el primero sea mas hondo que cada uno de ellos; cuyas aguas juntándose en aquel por conductos de comunicacion que han de hacerseles en el fondo, vienen á aumentar al doble la del primero y principal.

Dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, que si los veneros en el pozo [vienen por entre] piedrezuelas, fluye el agua de ellos con abundancia; con ménos fuerza, si por arena; y si por [tierra] tenaz [ó compacta], no sale sino por sudor. == Una de las cosas que aumentan mucho el agua de los veneros exteriores [ó fuentes], (lo qual es bueno hacer tambien en los pozos de poca agua), es tomar un *macúc* * de sal comun por medida, y puesta al sereno al raso de noche mezclada de otro tanto fiemo

ليدخل في الطي من ذلك نحو ذراعين ويبقي فيها
من نحو تسعة اشبار وان كان العمق اكثر فاعمل
فم البير اكبر لتكون سانيته اكبر ويكون
قدر دورها من نحو اثني عشر شبرا وفي ط
ان ظهر للحفار البير ان عيونها قليلة وان ماءها
ترز فان اردت تكثير مايها فعمق حفرها فضل
تعميق واجتهد في ذلك غاية ما تقدم عليه
فان اردت ان تكثر ماها نعما فاحفر بيرا اخري
الي جانبها غير متصلة بها حتي تصل الي الما
وتعمقها اقل من عمق تلك الاولي قليلا بذراع
ونصف ثم تحفر بيرا اخري غير ملاصقة للبير
الاخري يكون عمقها بعد الوصول الي الما اقل
من عمق الاخري بذراع ثم تحفر كذلك الي
تمام اربعة ابار تكون الاولي اعمق من كل
واحدة منها ثم تنفذ الاربعة ابار الي الاولي في
اسفلها في قعر كل واحدة منها لتكون الاولي
اما لها لتجمع مياة جميعها فيها فانه اذا اجتمع
ما الاربعة ابار في الام كثر ماوها وتضاعف *

قال ص اذا كان العرق الذي ينبع منه
الما في البير في حصا كان ماوها معينا كثيرا وان
كان رملا كان دون ذلك في القوة وان كان كدانا
لم يخرج منه الما الا رشحا ومما يزيد في
كثرة الما المنابع الظاهرة وهو يصلح ان يعمل
للابار اذا قل ماوها ان يوخذ مكوك من ملح
عذب كيلا فتخلط بمثله من الزبل الماخوذ
من نهر جار وينجم تحت القمر والنجوم ليلة

1 Léase في الطاية en lugar de في الطي.

* Nombre de cierta medida arábiga que contiene tres الكليش *calichas*, ú once libras y quarteron de grano á razon de tres libras y tres quartillos cada *calicha*. Por esto añade el Autor, que la sal sea con respecto á la medida, y no al peso de la cantidad de grano que contiene, en cuyo caso sería ménos la sal de lo que dice, siendo de mas peso que aquel.

tomado de algun rio seco, rociarla despues por la mañana dentro del venero, ó echar de ella en el pozo cada dia siete puñados esparcidos solamente; hecho lo qual, claramente se ve fluir el agua con mas abundancia. Demas de esto, si quieres cavar mas en el pozo para aumentar en él el agua [por este medio], hágase esto quando lleguen á baxar ó sentarse las aguas [1] en septiembre [2] y octubre antes de las lluvias en el siete, veinte y uno, y veinte y dos del mes lunar.

Dice Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél y otros, que se procure hacer el pozo en lo mas alto del jardin ó del huerto de hortalizas, cerca de la puerta ó en medio de él, si fuere posible; lo primero, para que de allí se pueda regar todo; y lo segundo, para que los que entraren, le tengan inmediato. Que se abra el pozo en los meses de agosto, septiembre ú octubre atendiendo á la calidad de la tierra de los que hubiere inmediatos á aquel sitio, su profundidad y copia de agua, ó señales que mostraren haberla. Que quando los excavadores llegaren á el agua, la saquen y prosigan sus trabajos hasta [encontrarla] en abundancia. Que si en lo hondo del pozo dieren en tierra dura, amarilla, poco húmeda, algo tirante á blanca, ó blanca tirante á amarilla llamada *almothbal* [ó apanderada], el agua será poca. Asimismo, que si la tierra de lo hondo del pozo fuere gruesa ó pedregosa, ó manare el agua por los lados á manera de sudor en poca cantidad y no seguidamente *, caves hasta romper lo que cubria los manantiales, y llegar al agua que fluía por

ثم يوخذ من الغد فيذرر في اصل الينبوع او يلقي منه في البير كل يوم سبع حثيات علي الكف اليمني ما حملت فقط فانه عند استكمالة ذلك يتبين من زيادة الما شي كثير ومن غيرها اذا اردت زيادة الحفر في البير لتغزير الما فيها فليكن ذلك عند تناهي نحود الميـاه في تشرين وفي الكتوبر قبل نزول المطر وليكن ذلك من الشهر القمري في اليوم السابع منه وفي الحادي والعشرين والثاني والعشرين منه *

قال ص وغيره ويقصد ان تحفر البير في ارفع مكان من الجنة وفي المبقلة واقربة من بابها وفي وسطها ان امكن ويقصد ان يكون في ارفع موضع منها ليصل الما منه الي كل موضع منها فكونه يقرب بابها ليقرب الدخول منه اليها وليكن فتح البير في اغشت وفي ستنبر وفي اكتوبر وانظر الي ما يقرب من ذلك الموضع من الابار وصفة ترابها وعمقها وكثرة مايها واستدلل به واذا وصل الحفارون الي الما فينزح ويتمادي علي الحفير الي ان يكون الما ويغلب فان وجد في اسفل البير تربة قوية صفرا قليلة الندوة مايلة الي البياض قليلا او بيضا مايلة الي الصفرا وهذة تسمي المطبال فان ماه يكون قليلا وكذلك ان كانت تربة اسفل البير صلدة او حجرا ويرشح الما من جوانبه فلا يعتد به فاحفر حتي تكسر الطبق الذي علي عيون الما وتصل الي الما المعين

1 Léase عند بجود المياة en lugar de عند نحور المياه del original. En la copia se lee نحود.

2 Léase ستنبير en lugar de ستربين del original, ó تشرين de la copia.

* Toda esta fuerza tiene la expresion ولا يعتد به: cuyo verbo toma la significacion del nombre عد que significa las dos cosas.

entre las piedrezuelas. Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que si en el pozo se descubriere piedra que impida la excavacion, se encienda en ella fuego para que la rompa con la fuerza de su calor y humo.

Dice Abu-el-Jair, que se haga el pozo de priesa [mas bien que] despacio en la tierra blanda; y que si necesitare de arca, sea esta de veinte palmos de largo y doce de ancho; de las quales la mas pequeña debe tener doce palmos de largo y cinco y medio de ancho. Si recelareis, dice la Agricultura Nabathea, que haya en el pozo malos vapores, que impidan la entrada para los trabajos que en él han de hacerse, esto se conocerá metiendo dentro colgada una vela encendida; la qual si no se apagára, es señal que está libre de ellos; y si lo contrario, se extraerán los mismos agitando el ayre con una gran manta ó cosa semejante (lo que es sabido), metiéndola dentro atada de un cordel y tirando de ella de priesa hácia la boca, y baxándola del mismo modo á lo hondo repetidas veces; executándose esto mismo por muchos y con algunas mantas, si el pozo fuere ancho, segun el ámbito que tuviere. Despues de lo qual se hace el exâmen con la vela, y si esta no se apaga, es señal de que aquellos malos vapores ya se desvaneciéron. Ó hágase un haz de cañas ó cosa semejante proporcionado al ámbito del cañon del pozo, y metiéndolo con las manos por algunos atado de un cordel en lo hondo del mismo con movimiento agitado, súbanlo á la boca y despues déxenlo caer precipitadamente en lo hondo, como si pretendiesen moler allí alguna cosa *, sin dexar de moverlo ó

علي الحصي وفي ط ان ظهر في البير حجر يعوق من الحفر فتشعل عليه النار لتقطعه النار بشدة حرانها ودخانها *

قال خ ويبادر بطي البير في الارض الرخوة وان احتاجت البير الي تابوت فيكون طوله نحو عشرين شبرا وعرضه نحو اثني عشر شبرا واصغر التوابيت يكون طوله نحو اثني عشر شبرا وعرضه نحو خمسة اشبار ونصف شبر وفي ط ان خفتم ان يكون في البير البخار الموذي المانع من دخوله لعمل يعمل فيه فيعرف ذلك بان توقد شمعة وتدلي فيه فان لم تنطفي فهو حسن سليم من البخار الموذي فان انطفت فيخرج البخار منه بالتروية فيه بالاكسية وشبهها وذلك معلوم وصفته ان يدلي فيه رجل واحد كسا كبيرا مربوطا في حبل تحركه بسرعة وتطلعه في فمه وينزله بسرعة الي اسفله يكرر ذلك مرات وان كانت البير واسعة فيعمل ذلك رجال باكسيات وشبهها علي حسب سعته ثم يمتحن بالشمعة فان لم تنطفي فقد زال ذلك البخار الردي او تعمل حزم من قصب وشبهه علي قدر سعة قنا البير ويدلي بحبال الي قعر البير بايدي رجال ويحركونها ويطلعوا بها الي فيه وينزلوا بها بسرعة الي اسفله ويكررون حركتها من الصعود الي النزول ومن النزول الي الصعود ثم ينزلونها في قعرها قليلا ثم يرفعونها بسرعة وينزلونها كانهم يريدون دق شي في اسفلها

* Esta expresion se lee en los dos códices poco mas abaxo; pero el contexto da bien á entender que está allí dislocada.

agitarlo de aquel modo al subir y baxar, y al baxar y subir; y despues dexándolo caer poco á poco en lo hondo del pozo, sûbanlo luego aceleradamente. Y tal es el modo de extraer del pozo los malos vapores Ó pónganse de pie en la cabeza del pozo diez hombres ó mas, segun el ámbito de su circunferencia, teniendo en las manos vasos llenos de agua fria como de diez libras de cabida cada uno, y vertiéndolos todos juntamente y á un tiempo, inmediatamente despues agiten el ayre [1] con lo que diximos, ó cosa semejante, y así saldrán los vapores, mediante Dios. Dícese, que el agua que allí se vertiere ha de ser bien caliente, y que tapando entónces la boca del pozo con un paño tupido [2], quitado este despues, saldrán de allí los vapores. Tambien se dice, que metiendo repetidas veces en el pozo algunos vasos llenos de paja encendida y humeando, salen los vapores juntamente con aquel humo.

Dice Abu-el-Jair que en (cada) estado [ó cada dos varas] de la maroma de la noria [3] haya cinco arcaduces, [cubos ó cangilones], y que quantos mas fueren los dientes en la rueda pequeña que juntamente con la mayor hace circular [4] la dicha [maroma], vendrá á ser esta máquina mas liviana y ligera, y lo mismo si el palo atravesaño [5] fuese largo; el qual no perjudica sea de treinta ó casi treinta palmos. Que tambien se da fácil [curso á la maroma] doble con cortar del palo derecho lo que sobresale

فان بهذا العمل يخرج البخار الردي
عن البير او يقوم علي راس البير عشرة
رجال او اكثر بمقدار ما يسع دورها
بايديهم اواني مملوة بما بارد يسع كل
انا منها نحو عشرة ارطال ثم يصبونه
كلهم معا في حين واحد فيها من الاواني
ويتبعونه بالنزوبج بما ذكرنا وشبهه فان
ذلك البخار يخرج عنها انشا الله وقيل
يصب فيها ما سخن شديد السخانة ويغطي
فمها في ذلك الوقت بثوب كتيف ثم يزال
عنها فيخرج البخار منها انشا الله تعالي
وقيل يجعل في انية تبن وشبهه ويوقد فيها
نارا فاذا دخن فيدخل في البير ذلك في الدخان
ويخرج ويعاد ويكرر ذلك مرات فان البخار
يخرج معه انشا الله تعالي*

قال خ وليكن في القامة من حبل
السانية خمسة قواديس او نحوها
قال وكلما كثرت الامشاط في الفلك
الصغير الذي يدبر السانية مع كبر
الفلك الكبير جات السانية اخف واسهل
وطول المجري يسهل به السانية ولا
ضرر ان كانت من ثلاثين شبرا او نحوها
ومما يسهل به السانية ان تقطع ما فوق

1 Léase بالترويج como arriba, en lugar de بالنزوبج.
2 Pref. بثوب كثيف del original á بثوب كتيف de la copia.
3 Léase منى حبل الثانية en lugar de ومن حبل السانية; y lo mismo en los lugares donde mas abaxo ocurre este último nombre alterado.
4 Pref. يدير del original á يدبر de la copia.
5 Pref. المجرة del original á المجري de la copia.

por encima del horado del atravesaño; y lo mismo si las rodajas que llevan [ó donde estriban] los arcaduces fueren de madera pesada; á cuyo fin han de hacerse mas gruesas y pesadas de lo acostumbrado, respecto á que así se logra aquel efecto. Dicen, que para estorbar el encuentro de las gradas de la escalerilla con los arcaduces en el agua del pozo se haga á cada uno de estos en el fondo un pequeño agujero, [con lo qual] no ladeándose, estan libres de quebrarse unos con otros, ó en la expansion del pozo; [los quales] vaciándose tambien al parar la maroma, por esta causa dura la misma mucho tiempo.

ثقب المجري من السهم القايم وتسهل السانية ايضا ان تكون الدايرة الحاملة للقواديس من خشب رزين وتعمل غليظة جدا حتي تكون ثقيلة تعما وتكون اغلظ وارزن من المعتاد فيها فان بذلك تخف السانية وقيل ان يمنع من انقبال الرقوة بالقواديس في ما البير ان تثقب في اسفل كل قادوس من قواديس السانية ثقب صغير لم تنفتل القواديس في الما في البير وسلمت من ان تكسر بعضها بعضا عند ذلك او تكسر بباطن البير اذا وقفت السانية تفرغت القواديس وطال عمر الحبل لذلك ان شا الله تعالي *

ARTICULO III.

De la manera de nivelar la tierra con el instrumento llamado el-marhifal *[ó fune-péndulo] ú otro para que así corra el agua por ella.*

Es bien conocido este instrumento, dice Abu-el-Jair; y el modo de igualar con él la tierra es este. Fíxanse derechamente tres ó quatro palos de igual largura en una tabla en forma de mesa [1] con sus bases [ó pies] tambien iguales, y colocando el uno derecho y sin declinacion junto á la boca del pozo ó la piquera * del estanque [ó alberca] de donde hubiere de sacarse el agua para regar, se pondrá el segundo frente y léjos de él, y lo mismo el tercero, y el quarto en lo último de la cañería que se quisiere igualar

فصل

واما كيفية العمل في وزن الارض بالالة التي تسمي المرجيفل وبغيرها لتعديلها لجري الما عليها *

قال خ هذه الالة معلومة وصفة وزن الارض بها لتعديلها ان تلخذ ثلاثة عصي او اربعة متساويات الطول ويقيم كل واحدة منها قياما مستويا علي لوح لتكون علي صفة العمرة ولتكن كلها مع قواعدها مستوية الطول ولا بد وتقيم الواحدة منها علي استقامة دون تحريف علي فم البير ان كان سقي الما من البير دون صهريج او عند بكار الصهريج ان كان السقي منه وتقيم الثانية امامها علي بعد منها والثالثة كذلك والرابعة في اخر القنا الذي تريد

1 Léase المبيدة por el العمرة inanimado del original.

* البكار *el-bicár*. Parece que este nombre significa el conducto por donde sale el agua del estanque ó alberca; pues con poca variacion es llamado así en algunos pueblos de Andalucía. El nombre *piquera* es sin duda árabe, y el mismo que *bicár* pronunciando *p* (que los Árabes no tienen) en lugar de *b*. El Señor Casiri me decia que este nombre البكار puede significar tambien la orbita ó circunferencia del estanque.

con la boca del pozo ó con la piquera del estanque. Estos palos han de distar entre sí igualmente, y sus bases [ó asientos] se han de cargar de piedras ó cosa semejante para que no se caigan ni tuerzan. Despues tirado un delgado y bien fuerte cordel desde la cabeza del primero hasta el último, de él se cuelga aquel instrumento en medio de los dos palos primeros; y si mirando al pesillo del plomo, cayere [este perpendicular] sobre la línea que divide aquel instrumento en dos mitades, la [parte de] cañería comprehendida entre dichos dos palos es igual; y si declináre hácia alguno de [estos dos mismos] palos derechos ó perpendiculares, viene de aquella parte la depresion, y la elevacion de la otra; cuya desigualdad se quita tomando tierra del sitio mas levantado y echándola en el mas baxo hasta que se igualen, y caiga el hilo del pesillo [ó nivél] sobre la línea que divide por en medio aquel instrumento, y quede [todo] igual. La misma operacion se executa entre cada dos de los demas palos. Igualada así aquella tierra hasta el cabo con este nivél, se atenderá á que [la tierra de la] orilla hasta donde hubiere de conducirse el agua, quede mas baxa que la inmediata á la boca del pozo ó piquera, lo ménos doce * dedos en la extension de cien codos, que es la medida que fixa Filemon en su libro de la *Direccion de las aguas*. Nivelada la tierra en esta forma, se iguala así tambien con el astrolabio. Póngase hácia la boca del pozo ó piquera del estanque una tabla igual, y colóquese en ella dicho instrumento de manera que su extremo [ó punta] caiga hácia

التعديل فم البير او من بكار المهريج اليه وليكن البعد بين تلك العصي متساويا وتشغل قواعدها بالحجارة وشبهها ليلا تميل او تسقط ثم تمد علي روسها من الاولي الي الاخيرة شريطا رقيقا مشدودا نعما ثم تعلق تلك الالة من ذلك الشريط فيما بين القايمين الاولين وتنظر الثقالة الرصاصية فان وقع علي الخط التي تقسم تلك الالة بنصفين فذلك القنا الذي بين القايمين الاولين مستوي وان مال عنه الي جهة احدي القايمتين ففي تلك الجهة هو الانخفاض وفي الاخري هو الارتفاع فيعدل بان يوخذ من تراب الاعلا ويجعل في الاخفض حتي يستويا ويقع خيط الثقالة علي الخط الذي في وسط تلك الالة وكذلك تعمل فيما بين كل قايمتين منها فاذا استوت تلك الارض الي اخرها بهذا الوزن فتقصد ان يكون الطرف الذي تحمل اليه الما اخفض من الاعلي الذي عند فم البير او البكار واقل ذلك عرض اصبع في مسافة ماية ذراع ذكر هذا القدر افليمون في كتابه في قود المياه وايضا فتوزن الارض بذلك وتسوي بالاصطرلاب وذلك ان توضع عند فم البير او عند بكار المهريج لوح مستوي يوضع عليه الاصطرلاب وليكن شظيته الي

* Léase اثني عشر en lugar de عرض que se lee en ambos códices, respecto á que la medida de doce dedos es la menor declinacion que corresponde en la extension de cien codos ó varas de terreno.

arriba y uno de los dos agujeros de los lados hácia la parte de la boca del pozo ó piquera del estanque, y el otro hácia donde se pretenda que vaya el agua. Tómese [luego] una tabla ó leño quadrado y en uno de sus quadros háganseles de arriba abaxo unos círculos grandes [1], juntos, de un tamaño, y en série igual; ó háganse en los mismos diferentes señales con qualquier cosa que hubiere á mano, tan claras que el espectador las pueda ver de léjos, y fíxese despues esta tabla, ó madero de pie, sin inflexîon ó declinacion hácia alguno de los encañados que han de igualarse para dar curso á el agua. Puestos aquellos círculos frente del astrolabio, ponga el hombre su mexilla [2] entre la piquera del estanque y el astrolabio, el qual acercándoselo á sí [3], mirará por el agujero [4] que tiene á su lado, y que pondrá frente del otro hácia los círculos dados de color en línea recta, hasta llegar con la vista, que pasará ajustadamente [5] y por igual por [dichos] dos taladros [6] de los extremos, á tocar en uno de los tales círculos [7]; el qual conocido y notado por su color ó señal distintiva, yendo despues á él se conocerá quanto dista de la superficie de la tierra en el sitio donde está fixado [8] aquel [palo]; y [de consiguiente] que aquella elevacion es la misma que tiene la gibosidad [9] de la tierra desde

فوق والثقبان اللذان في طرفها احدهما من جهة فم البير او بكار المهريج والاخر من الجهة التي يراد مضي الما عليها ويوخذ لوح او عود مربع ويعمل في احد ترابيعه دواير كبار متصلة علي قدر واحد من اعلاه الي اسفله ويصنع كل واحد منها مخالف للذي يليه او يعمل فيه علامات مختلفات من اي شي تيسر ولتكن ظاهرة لتري من البعد ثم يركن ذلك اللوح او العود تقام علي استقامة دون انحا ولا ميل في احد ذلك القنا الذي يعدل لجري الما وتكون تلك الدواير الي جهة الاصطرلاب ثم يجعل الانسان حده في الارض فيما بين بكار المهريج والاصطرلاب ويمقر به منه وينظر من ثقبة الشطية التي تليه الي الثقبة الاخري منها الي الدواير الملونة التي في ذلك القايم علي خط مستوي علي ان يقع بصره علي كل دايرة منها ويتحققها وتنتظم مع تعبي الشطية بالسوي وتعرف اي دايرة هي بلونها او علامتها التي تتميز بها من غيرها ويحفظها ثم يصير اليها ويعرف مقدار بعدها من وجه الارض في الموضع الذي فيه ذلك القايم مركوز فيقدر ذلك الارتفاع هو ارتفاع حدبة الارض التي من

1 Pref. دواير كبار de la copia á دواتر كبام del original.
2 Léase خده en lugar de حده.
3 Léase ويقربه منه en lugar de ويمقر به منه.
4 Léase من ثقبة en lugar de من ثقية.
5 Léase وينظمهما بالحق en lugar de وتنتظم ويصححها del orignal, 6 ويتحققها وتنتظم de la copia.
6 Léase ثقبتي en lugar de تعبي.
7 Léase علي واحد دايرة منها en lugar de las dos lecciones erradas de los códices.
8 Pref. المركوز de la copia á المزكوز del original.
9 Pref. حدبة de la copia á حديه del original.

la piquera del estanque. De este modo por aquel palo [se conoce el quanto de elevacion que es menester rebaxar] quitando de allí tierra para echarla en el sitio baxo hasta que entrando el rayo visual del espectador por medio de los dos taladros de los lados del astrolabio, llegue á dar en el primer círculo de aquel palo próxîmo á la superficie de la tierra, [que es la señal de] quedar ya igual el sitio intermedio [desde el estanque hasta dicho palo]. La misma operacion se sigue haciendo tanto de frente como hácia los lados de derecha é izquierda á proporcion de la distancia de los sitios; y se iguala la cañería intermedia mudando tierra del sitio mas alto á el baxo hasta acabar de [allanar] por allí el espacio de terreno que se quisiere. Y tales son las máxîmas que entre otras semejantes trae Filemon en su libro de la *Direccion de las aguas*.

Demas del astrolabio se tira por medio de una tabla larga de un codo con un hilo una línea recta, y haciendo dos agujeros en sus dos extremos, en uno y otro se clavan dos anillos de hierro iguales en anchura y elevacion, de suerte que sus ojos vengan á caer uno frente del otro sobre dicha línea; del qual instrumento se hace el mismo uso que del astrolabio tirando la visual por entre ambos ojos de los anillos hácia aquel mismo palo. Tambien se toman en vez de astrolabio dos tejas [1] y colocando el lomo de la una en el suelo, la otra se pone encima, de manera que de ambas se forme como un conducto horadado; y mirando por el agujero superior del lado de la piquera hácia el otro, y de aquí al palo, se executa lo demas que se dixo arriba. Igualada la

بكار المهربج ومن ذلك القايم ينقص من تراب ذلك الارض المرتفعة ويزاد في المنخفض حتي ينظم شعاع بصر الناظر بين ثقبتي شطبة الاصطرلاب وبين اول دايرة من ذلك القايم مما يلي وجه الارض هنالك فاذا كان كذلك فقد استوي ذلك البعد الذي بينهما في ذلك الموضع فيجعله اماما ويعمل علي جانبيه يمينا وشمالا علي بعد منه مثل ذلك وتعدل القنا الذي بينهما بانتقال التراب من الاعلا الي الاسفل حتي يكمل ما تريد في ذلك الموضع ذكر هذا وشبهه افليمون في كتابه في قود المياه *

وقد يعرض من الاصطرلاب بلوح طويلة نحو ذراع بخيط في وسطه خط مستقيم وتنقب في احد طرفي ذلك الخط ثقبة وفي الاخر اخري وبركز في احد الثقبين رزة من حديد وفي الاخري مثلها مساوية لها في السعة والارتفاع ويكون ثقب كل واحدة منها يقابل للاخري علي ذلك الخط وتفعل به مثل ذلك الفعل بالاصطرلاب سوا تنظر من احدي ثقبتي الرزتين الي الاخري الي ذلك القايم وكذلك اجعل في موضع الاصطرلاب قرميدتان ظهر احداهما في الارض والاخري موضوعة عليها لكي يصير منها شبه قبوة منقوب وتنظر من الثقب الاعلا من جهة البكار الي الثقب الاخر ثم الي القايم وتعمل مثل ما تقدم فاذا اعتدلت

1 Léase قرميدتان como en la copia la diccion inanimada del original.

tierra, como corresponde, se señalan y abren en ella las acostumbradas acequias en distancias correspondientes á lo largo de los quadros [ó tablares], cuidando de que esten mas baxas que ellos. Los quadros han de allanarse bien, de manera que no esten mas baxos ni mas altos de la parte superior que de la inferior; pues [de otra suerte] el agua se llevaria de aquella á esta las semillas y el estiercol. Segun Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél, el quadro debe tener de largo doce codos y quatro de ancho, (cuya [medida se entenderá] siempre que se mencione en esta Obra); si bien no es malo que sea mas pequeño. Si quieres que la acequia salga derecha desde la piquera del estanque (ó sea otra qualquiera), toma tres estacas del tamaño que quisieres y dexando una de ellas en la tierra junto aquel sitio de manera que quede fuera como un palmo, clava á su derecha la segunda junto á la pared del estanque en distancia de un codo ó mas de la otra, y á la izquierda pon la última del mismo modo que la primera, y á igual distancia de ella que la segunda. Despues tomando un hilo delgado, hecha una lazada en uno de sus extremos, y puesta en una de las dos estacas laterales, alárgalo hasta la otra y allí mismo hazle un nudo, y de él asido figura un medio círculo á la izquierda; y mudando despues la lazada á esta misma estaca, extiende el hilo hasta la otra donde estaba primero, y figura otro medio círculo á la derecha, de manera que ambos vengan á encontrarse frente del palo del medio hácia la piquera. Luego atando un cordel suelto del palo del medio frontero á la piquera, extiéndelo hasta el sitio donde se encuentran [ó tocan] los dos círculos, y del mismo modo lo extenderás [desde este punto de reunion]

الارض واستوت فتقطع وتعمل فيها السواقي المعلومة ويكون بين الساقية قدر الاختيار في طول الحوض ويتوخي ان يكون اخفض قليلا من الاحواض وتكون الاحواض مستوية نعما لا يكون اعلاها اخفض او ارفع من اسفلها فيحمل الما الزراريع والزبل من اعلاها الي اسفلها واختار من ان يكون طول الحوض اثني عشر ذراعا وعرضه اربعة اذرع وهو الحوض الذي يتصرف ذكره في هذا الكتاب انشا الله تعالي وان اعمل اقل من ذلك فلا باس فان اردت ان تخرج ساقية مستقيمة من بكار الصهريج او ساقية اخري فتاخذ ثلاثة اوتاد من خشب علي قدر شيت وتضرب احدها في الارض عند البكار حتي يبقي منه نحو شبر وتضرب الثاني عند يمينه مع حايط الصهريج وتجعل بينهما من البعد نحو ذراع او اكثر ويضرب الاخر عن يساره مثل الاول وتجعل بينه من البعد وبين الذي عند البكار مثل الذي عند البكار والاخر الذي عن يمينه سوا ثم تاخذ شريطة رقيقة صغيرة وتعمل في احدي طرفيها عينا وتجعل في احد الوتدين الطرفين وتمدها الي الاخر الذي في الطرف الاخر وتعقد فيه عقدة هناك وتمسك في العقيدة وتدير منه الي جهة اليسار نصف دايرة ثم ترد العين في ذلك الوتد وتمد الشريط الي ذلك الوتد الذي كان فيه اولا وتدير منه نصف دايرة الي جهة اليمين فان الدايرتان يلتقيان قبالة الوتد الذي في الوسط عند البكار ثم تربط طرف حبل التقطيع في الوسط الذي هو قبالة البكار وتمده الي موضع التقا الدايرتين ثم تمده كذلك دون ان تفارق موضع التقا الدايرتين

sin separarlo de él; pues así pasa en línea recta hasta el término que quisieres. La misma operacion harás [respectivamente al figurar] las acequias que deben salir de la otra.

فانه يمر علي استقامة الي الغاية التي تريد اذا لم يفارق الحبل موضع التقا الدايرتين المذكورتين ومثل ذلك تعمل في اخراج ساقية من الاخري *

CAPÍTULO IV.

De los huertos y de la disposicion [ú órden] de la plantacion de los árboles en ellos, segun el libro donde Ebn-Hajáj trata de esta materia.

الباب الرابع

في اتخاذ البساتين وترتيب غراسة الاشجار فيها من كتاب ابن حجاج رحمة الله في ذلك

Segun Junio para los huertos de plantío se han de elegir [1] los sitios de bastante agua, cercanos á la casa del dueño, si fuere posible, por lo que convienen á conservar el ayre sano, y lo mismo los ojos de los espectadores, demas de la alegria que causa tender la vista por ellos. No se han de plantar los árboles mezclados, sino con separacion los de cada especie, porque los robustos no se lleven violentamente el xugo que [por esta razon] faltaria á los endebles. Tambien la distancia entre las plantas debe ser á proporcion de la calidad y robustez de la tierra; de cuya materia, con el favor de Dios, se tratará despues.

Segun el mismo Junio y Kastos, conviene saber, que las plantas puestas de semilla son por lo comun las mas débiles de todas; muy buenas las trasplantadas; y los mejores árboles los plantados de rama. Kastos, que conviene en esto con Junio, añade, que cada especie de arbol se plante con sus semejantes, y no con los de contraria ó diferente naturaleza; y que

قال يونيوس ينبغي ان تختار مواضع لغرس البساتين فيها مياة كافية تقرب من منزل صاحبه ان امكن ذلك ليكون مع النظر اليه والسرور به يصلح الهوي واعين الناظرين وينبغي ان لا يكون غرس الاشجار غرسا مختلطا لكن يغرس كل واحد منها قريبا من جنسه ليلا يغلب القوية منها علي الغذي فيعدم ذلك الضعيف منها وينبغي ان يكون الفرج التي فيها بين الغروس علي قدر طبع الارض وقوتها وياتي ذكر ذلك انشا الله تعالي *

قال يونيوس وقسطوس ينبغي ان يعلم ان الغروس التي تكون في البزور في الجملة اضعف من جميع الغروس وينبغي ان يعلم ان اجود جميع الغروس التي تحول وان خير غرس الشجر ما يكون من غصونه قال قسطوس نحو ما تقدم ليونيوس وهو قوله ينبغي ان يكون غرس كل نوع من الشجر مع ما يشاكله من الشجر غير مختلف ولا متفرق

1 Léase تختار مواضع البساتين لغرس فيها en lugar de تختار مواضع لغرس البساتين فيها.

ni aun los pequeños deben estar con los altos, pues haciendo estos gran sombra y cubriendo con ella á los arbolitos vecinos, les causarian el daño de quitarles [ó impedirles] su robustez.

Segun Casio, el mejor [sitio] para el huerto, es el llano que pudiere regarse teniendo agua de la parte superior. Buena posesion es, dicen algunos Agricultores, la de todos los árboles que pueden regarse en el estío; los quales se han de limpiar á mano de los vástagos que al pie les nacieren ó en su contorno, quando estan tiernos antes de endurecerse, hasta que llegando á echar las ramas vaya á parar allí toda aquella fuerza [ó el xugo nutricio que causaba tal lozanía].

Los [árboles que se levantaren] torcidos [illegible] con rodrigones ó cordeles [1] hasta que ya endurecidos perseveren derechos; de lo qual son susceptibles quando tiernos. Tambien debe acudírseles con repetidos estiércoles.

Búsquese con preferencia, dice Abu-el-Jair y otros, para huertos y jardines la mejor especie de terreno baxo cuya agua sea muy dulce [2], y corriente [3] demas de esto; el qual se allanará antes de plantarle igualándole luego para que el agua corra por todo él al tiempo del riego; lo qual si se executase despues de la plantacion de los árboles, acaso se les descubririan algunas raices, lo que dañaria á los mismos. Los huertos, siendo posible, han de estar fronteros á oriente, y en ellos se pondrán los árboles por órden en líneas rectas; de los quales los grandes no se plantarán con [4] los que no

حتى لا تكون لطاف الشجر وبواسقة جميعا فان الشجر الباسقة الواسعة الظل اذا جاوزت الشجرة اللطيفة اظلت عليها واضرت بها واذهبت قوتها *

وقال ك ان احق ما اتخذ فيه البستان ما كان تحت سقي في قاع مستوي وقال بعض الفلاحين ملاك صلاح جميع الاشجار سقيها بالما في الصيف ولينزع بالايدي ما كان ثابتا في اصولها وحواليها طريا قبل ان تشتد الي ان تلحق فروعها فيصير اليها قوة ذلك اجمع *

وقال غيره وليقوم المعوجة منها بالدعايم والحبال حتى تشتد وتستقيم فانها [illegible] لدنة قبلت ذلك ويتعاهد امرها بالسرجين *

وقال خ وغيره تختار للبساتين والجنات من انواع الارض الطيبها بقعة واعذبها ما وليكن مع ذلك معينا وتعدل ارضها قبل غراسها ثم تستوي لجري الما عند سقيها عليها كلها لانها ان سويت ارضها بعد غراسة الاشجار فيها فربما انكشف بعض اصول شجرة عند تعديل الارض فاضر ذلك بها ولتكن البساتين مستقبلات للشرق ان امكن وتغرس الاشجار فيه صفوفا على اسطار مستقيمة ولا تغرس الاشجار التي تعظم مع الاشجار التي لا

1 Pref. والحبال de la copia á والجبال del original.
2 Léase ومايها اعذب en lugar de واعذبها ما.
3 Léase عاينا en lugar de معينا.
4 Pref. مع de la copia á قربها del original.

lo fueren, ni los que se desnudan con los que no se desnudaren de la hoja, por ser estos de mayor gentileza y hermosura [1]. De esta última clase se pondrán cerca de la puerta y del estanque el laurel, el arraihan, el cipres, el pino, el cidro, el jazmin, el naranjo, la zamboa, el limon, el madroñero y semejantes. Los pinos se plantarán donde hubiere necesidad de espesura de sombra, y tambien en medio del huerto; y en las calles y ángulos ó esquinas de los quadros, cipreses [2]. Asimismo cerca del pozo y del estanque [ó alberca] se plantarán servales, acedaraques, dadis, olmos, álamos negros, sauces, granados y semejantes; y de los grandes de ellos se colgarán [ó armarán] parrales *, á cuya sombra se refresque el agua, por lo convenientes y provechosos que son los riegos de agua fria en el verano. Los árboles de mucha sombra, y los espinosos como el azufaifo, y el pino, el almez, el olmo, el sauce y semejantes se ponen junto á las murallas del huerto hácia el norte, y tambien hácia la entrada para que su sombra no perjudique á los árboles hortenses ni á las hortalizas. Cada especie de árboles ha de estar con separacion en los grandes jardines, y lo mismo los que dieren el fruto á un tiempo se plantarán juntos en una parte para custodiarlos á ménos trabajo; y tales son [por exemplo] el manzano, el ciruelo, el peral y el albaricoque. Los rosales se plantarán á los lados del huerto. En los sitios húmedos, espaciosos y expuestos al rocío se planta-

تعظم ولا التي تتعري من اوراقها مع
التي لا تتعري منها فان ذلك اجمل
وتغرس من الاشجار التي لا تتعري
بمقربة من الباب والصهريج مثل الرند
والريحان والسرو والصنوبر والاترج والياسمين
والنارنج والزنبوع والليمون والحنا الاحمر
وشبهها ويغرس شجر الصنوبر حيث يحتاج
الي الظل الكثيف منه وفي وسط الرياضات
ايضا وتغرس السرق ايضا في المماشي وفي
اركان الترابيع ويغرس ايضا بمقربة من البير
والصهريج مثل شجر الغبيرة والازادرخت
والدادي والنشم والحور الرومي والصفصاف
والجلنار وشبه ذلك وتعلق من العظام
منها العرايش وتبرد الما في ظلها فالما
البادر انجع للسقي في فصل الحر والنفع
وتجعل الشجر الكثير الظل والمشوك مثل
العناب والصنوبر والميس والنشم والصفصاف
وشبه ذلك مع حايط البستان من جهة
الجوف ومن جهة الغرب ايضا فلا يضر ظلها
شجر البستان وخضرته وليكن كل نوع
من الاشجار في الجنة الكبيرة على حده
وكذلك ما ياتي فايدة منها في وقت واحد
يغرس معا في جهة واحدة مثل التفاح والاجاص
والكمثري والمشمش لتخف المونة في
حرازتها ويغرس الورد في ناحية من البستان
ويغرس في المواضع الرطبة الكبيرة والندوة منها

1 Pref. اجمل de la copia á احمل del original. Cuya diccion si fuese la preferible, se deberia traducir: *por ser estos árboles frutales*; lo qual repugna el contexto.

2 Pref. السرو del original á السرق de la copia.

* Omítese la traduccion de estas dos dicciones السانية (en la copia البساتين) y الدالية, que no dan sentido ni hacen falta para el contexto.

rán olmos, sauces, plátanos, cidros, alméces y laureles, cuidando de que los cidros esten en lugar reservado de los vientos cierzo y de poniente, y expuestos al solano. En el capítulo veinte y tres se tratará, mediante Dios, de la eleccion de las tierras buenas para hortalizas, de cuya materia se dixo arriba algo, que [no omitirás] tener presente.

النشم والمغرب والصفرا والاترج والميس والرند ويتوخي ان يكون شجر الاترج في مواضع مستور عن الريح الجوفية والريح الغربية مكشوف للريح القبلية ويذكر اختيار الارض التي تصلح للمباقل في الباب الثالث والعشرين ان شا الله تعالي وقد تقدم ذكر بعضها فتامله*

CAPÍTULO V.

De la plantacion de los árboles en secano, y de regadío en los jardines. Refiérase qué árboles no ha de regar el jardinero con arreglo [á la utilidad] que conociere ha de sacar de ellos.

الباب الخامس

في اتخاذ الاشجار في البعل وفي الجنات علي السقي وذكر ما لا يسقي الغارس عنها عن معرفة اخراجة عنها

Sábete, que algunos árboles se plantan por su fruto; otros por su gentileza y por el olor de sus flores blancas ó amarillas; otros en fin por la utilidad de su madera. Todos ellos se plantan de pepita [ó meollo] los que le tuvieren; del grano del fruto los que carecieren de él; del mejor ramo desgarrado ó cortado, y tomado de buena parte; de yema de la parte superior de la rama; de estaca hecha de la parte inferior de rama semejante; de los vástagos que nacen al pie de algunos árboles ó cerca de ellos; del modo mas exquisito llamado el *nawámi* (durmiente ó tumbado); y tambien de rama unida (ó no cortada ni separada del arbol). Las plantas, incluida la perséa [1] arrancadas con sus raices y pie se mudan al sitio donde hubieren

(١) علم ان من الاشجار ما يتخذ لثمرة ومنها ما يتخذ لجماله وفوح زهره ونوره ومنها ما يتخذ للانتفاع بخشبه ويتخذ جميع الاشجار من نوي ما له نوي منها ومن حب ثمر ما لا نوي له منها ومن اغصان تملخ وتقطع متخيرة من الجهة التي تصلح ان يوخذ ذلك منها ومن اعيس من اعال تلك الاغصان ومن اوتاد تعمل من اسفل مثل تلك الاغصان ومن القضبان النابتة في اصول بعض الاشجار وبمقربة من بعضها وفي اختيار ايضا وتسمي النوامي والملواحق ايضا والنبات واللفاح ايضا تقلع بعروقها واصولها وتنتقل الي موضع

1 Pref. اللباخ del original á اللفاح de la copia. En el Diccionario de Golio se lee aquel nombre con esta variacion اللبخة y en el libro de Beithar اللبخ.

de tomar su incremento, y si no tuvieren raices se van criando hasta que las tengan; de cuyo régimen respectivo llamado *tagtis* y *astasláf*, y del que particularmente tiene cada especie de estas en su plantacion y cultivo tratarémos [despues], mediante Dios. Prendidas estas plantas luego arrojan las raices y se les endurece la madera, que viene á ser á los tres ó casi á los tres años; [en cuyo estado] se mudan al sitio que les conviniere para que en ellos den su fruto con el favor de Dios.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, tratando de las especies y semejanzas de los árboles, que no todos se plantan de una manera; es decir, que cada uno se planta ó de pepita ó de semilla, ó de rama desgarrada del arbol, ó de estaca; escogiendo para este efecto las que se vieren grandes, por ser estas las que vegetan [ó brotan] mejor. Y por quanto cada planta es de su especial naturaleza, nos es conveniente poner en este exâmen mucho cuidado. Los árboles, cuya plantacion importa hacer de semilla, son el nogal, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, la palma, el pino, el cipres, el serval, el laurel, y el pino macho. En esta clase cuenta tambien Demócrito el albaricoque, y Kastos añade el alfónsigo. Este Autor dice, que prendidas estas semillas en su lugar, se muden á otro por ser lo mejor; lo qual, segun Demócrito, debe executarse á los dos años; y Junio es tambien de opinion que se trasplanten; y en lo mismo convienen tambien, segun Ebn-Hajáj, los inteligentes é industriosos Agricultores.

Los árboles que conviene plantar de rama desgarrada son, segun Junio, el manzano, el zerezo, el avellano, el mirto y el níspero aronio; entre los

التربية وان لم يكن لها عروق فتربوا حتي يصير لها عروق ونذكر تدبيرها بعد هذا ان شا الله تعالي ويسمي ذلك التدبير التغطيس والاستسلاف ولكل نوع منها عمل في غراسته وتدبير في افلاحه نذكر ان شا الله فاذا اعلقت هذه الغروسات وصار لها عروق وصلب عودها وذلك بعد ثلاثة اعوام او نحوها صارت نقلا تنتقل الي المواضع التي تصلح لها لتوتي فيها اكلها بمشية الله تعالي *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في اصناف المغروسات واشكالها قال يونيوس تكاد جميع الاشجار تغرس بكل واحد من انواع الغرس اعني ان غرسها يكون من نوي ومن بزور ومن فروع تنتزع من الشجر ومن اوتاد فليختر الان بما قد تفقد منها كبيرا وان نباته اجود وله طبع خاص ينبغي لنا ان نتفقد ذلك كثيرا فان الذي ينبغي ان يصير غرسه من بزره هو الجوز واللوز وشاه بلوط والخوخ والاجاص والنخل والصنوبر والسرو والغبيرا والغار وشجر الصنوبر الذكر وذكر ديمقراطيس في جملة هذه المشمش وذكر معه قسطوس الفستق قال قسطوس فاذا علق كل غرس من هذه البزور في موضعه حول في موضع اخر وهذا خير له قال دمقراطيس اذا حال علي هذه الغروس حولان حولت كلها الي مكان اخر وقال يونيوس ينبغي ان تنقل هذه الاشيا وتغرس قال ابن حجاج رحمه الله تعالي هذا اجتماع من حذاق الفلاحين علي الاتفق هذه الاشيا في مواضعها *

قال يونيوس واما ما ينبغي ان يغرس من فروع تنتزع من الشجر فالتفاح والغراسيا والبندق والاس والزعرور

quales cuenta Kastos el serval. Junio dice, que algunos toman las ramas de estos árboles permaneciendo unidas á ellos, é inclinadas las meten en la tierra hasta que echan raices, y que despues las trasplantan por exîgirlo así la naturaleza de ellas. La forma de esta operacion se describirá despues, mediante Dios.

Los árboles que se plantan de estaca, dice el mismo Autor, son [1] el moral, el cidro, el membrillo, el olivo, el taray, y el álamo blanco [2]; los quales trasplantados afirma que se hacen mejores.

Los árboles, dice Sidagós, que no se desnudan de la hoja, ó que permanecen mucho [3] en la tierra, y que no se envejecen hasta pasado largo tiempo, ó que arrojen y desplegan la hoja lentamente, conocemos ser de materia gruesa y viscosa, y no de sutil y rara; y asimismo, que el arbol de poca subsistencia [4], y que no tarda [5] mucho [en arrojar y desplegar la hoja], es de materia delgada y sutil que presto se debilita. Por cuya razon soy de dictámen se haga el plantío de los árboles de materia gruesa, mas bien de estaca lisa y nueva que de ramo tierno [ó verde], por ser la materia de aquella mas espesa [6], mas densa, y mas glutinosa que la de este. Tales son el moral, el membrillo, el olivo, el peral, el cidro, el granado, y el mirto; los quales si se plantan de semejantes estacas, cuya materia sea gruesa, las raices que de ellas nacen [7] son las que mas conforme y convenientemente

وذكر قسطوس في هذه الاشجار شجرة الغبيرا
قال يونيوس ومن الناس من يعمد الي فروع
هذه الاشجار وهي بعد ملصقة باشجارها
فيميلها ويطمرها في التراب حتي يصير لها اصول
ثم ينقلها وذلك ان الفروع يحب ان تنقل
فتغرس وباتي وصف العمل في هذا الوجه
انشا الله تعالي *

قال والاشيا التي تغرس من اوتاد وهي شجر
التوت والاترج والسفرجل والزيتون والطرفا
والحور وقال وهذه ايضا ان نقلت فغرست تكون
اجود *

قال سيداغوس ان الاشجار اذا لم تتعر من
الاوراق اوكان تقاوها علي الارض كثيرا ولا تهرم الا
في الازمنة المتطاولة اوكان ايراقها وفتحها بطيا
علمنا انها من مادة غليظة لزجة ليست برقيقة
سخيفة والشجر التي تكون تقاوة ولبنة قليلا
علمنا انه من مادة لطيفة رقيقة سريعة الانفشاش
ولذلك اري ان تكون غروس من الاشجار الغليظة
المادة اكثر شي من الاوتاد الملس المحدثة لا
من القضبان اللينة لان المادة التي تكون من هذه
الاوتاد اثخن واكثف واشد اندماجا من التي
تكون من هذه القضبان فمن تلك الاشجار
الفرصاد والسفرجل والزيتون والكمثري والاترج
والرمان والاس فلان يغرس من هذه من الاوتاد
التي مادتها غليظة لتكون عروقها ناشية منها اشد

1 Pref. هي del original á وهي de la copia.
2 Pref. الحور de la copia á الجور del original.
3 Léase وكان بقاوها en lugar de وكان تقاوها.
4 Léase بقاوة en lugar de تقاوة.
5 Pref. ولبثة del original á ولبنة de la copia.
6 Pref. اثخن del original á اثحن de la copia.
7 Pref. الناشية de la copia á الماشية del original.

sobremanera deben tener tales [árboles]. Tambien podrás, si quieres, hacer este plantío de rama; si bien el modo expresado es el mejor y mas conforme. Los árboles que tardan poco [en criarse], y los que se anticipan á brotar, conocemos ser de materia sutil y delgada, como el almendro, el durazno, el manzano, el ciruelo y semejantes; cuyo plantío se hace de rama tierna correspondientemente fructífera. Por lo que respecta á la higuera, aunque sea de los árboles de tarda [vegetacion], opinan que por la mala calidad y debilidad de su madera se haga su plantío de rama delgada; pues si se hiciese de estaca, siendo esta grande, el ayre y la humedad de las lluvias penetrarian hasta el centro de ella por el sitio de su corte superior, y llegando hasta su corazon (llamado tuétano) todavia endeble, no arrojaria raices [1], y así atrasándose, se perderia por esta razon. Tal es la máxîma del Autor citado.

Dice Solon, que á la estaca de poco humor y enxuta por naturaleza son preferidos el ramo desgarrado [2] y el renuevo por mas xugosos. Carmáno dice casi lo mismo; pero Kastos lo explica mas, y en algo se opone á Junio; cuyas máxîmas se reducen á esto: que conviene saber qué arbol se pone de semilla, y que esta ha de quebrantarse con las manos para ser plantada; y que la plantacion de rama se haga, tomando esta de las últimas que nacen al pie del arbol. Todo lo qual siendo vario (ú opuesto entre sí); pues unas veces el plantío de semilla es el mejor, y otras el que se hace de las últimas ramas de los árbo-

مطابقة لها واليق جدا بها وان شيت غرست قضبانها لكن الذي ذكرت احسن واشبه وما كان من الشجر القليلة اللبث والتي تتقدم بالفتح سريعا عرفنا انها من مادة لطيفة رقيقة كاللوز والخوخ والتفاح والاجاص وما شاكل ذلك ويكون غروس هذه من القضبان اللينة والثمار اليق فيها فاما شجرة التين وان كانت من الاشجار اللابثة فلتحريف عودها وخورة راوا غرسه من القضبان الرقاق لان الوتد منه اذا قطع وغرس فكبير اما تلج الهوي ورطوبة الامطار الي جوفه من موضع قطعه الاعلي فيصير الي لبه الذي يسمي المخ وهو ضعيف بعد لانه لم يتصل ويتخذ اصولا فيهق ويتعفي لذلك انتهي قوله *

قال شولون الاوتاد القليلة الرطوبة اليابسة بالطبع تختار عليها الملوخ والقضبان لانها ارطب منها كرمان نحو قوله فاما ق فنوّع هذه الاشيا اكثر من هذه التنويع وخالف يونيوس في اشيا منها وهذا نص قوله ينبغي ان يعلم اي الغروس تغرس بزرة وانه يكسر كسرا بالايدي ثم يغرس وانه من الغصون وانه من اواخر الشجر التي تنبت في اصوله فان ذلك كله مختلف فرب غرس ان يكر من الغرس كان خيرا له ودت غرس ان امنيف الي غيرة من الشجر كان خيرا

1 Léase لم يتخذ اصولا en lugar de لم يتصل ويتخذ اصولا de la copia. En el original carece de puntos la primera diccion sin la adicion que hace el copiante.

2 Pref. الملوخ de la copia á الملوح del original.

les *), cada uno de estos tiene su método particular, y no le es á propósito otro diferente. Así, los árboles que se plantan de semilla son el alfónsigo, el nogal, el avellano, el almendro, el castaño, el durazno, el ciruelo, el pino, el cipres, el laurel [1] y la palma; los quales es muy bueno despues de prendidos en aquel sitio trasplantarlos á otro. De rama arrancada y desgarrada con las manos ó quebrada, se planta el serval, el mirto y el manzano; todos los quales es muy bueno trasplantar en otro sitio despues de haber prendido en el primero. Los que se plantan de las últimas [ramas] nacidas al pie del arbol [2] y de estaca, son el almendro, el peral, el moral, el cidro, el manzano, el arbol de aceyte [ú olivo], el membrillo, el mirto y el serval; cuyo trasplantío hecho en la misma forma es muy bueno para ellos. Los árboles de estas especies que requieren extremo cuidado [3], son el moral, el cidro, el olivo, el granado, el loto (almèz ó arbol del paraiso) montesino blanco, y el membrillo. Las especies de plantas que excavadas por el pie despues se arrancan con las manos, son los barbados de las vides, el sauce y el pino. Los árboles cuya plantacion conviene [4] hacer de semilla ó de barbado son el albaricoque, todas las especies de ciruelo, el almendro, el alfónsigo y el laurel [5].

Dice Ebn-Hajáj, que segun se ve, señala Kastos qué árboles de estos se

له فلكل ذلك امر لا يصلحه غيره فاما ما يغرس من الغرس بزرا فالفستق والجوز والبندق واللوز والقسطل والخوخ والاجاص والصنوبر والسرو والدهمست والنخل فاذا علق كل غرس منها في موضعه حول الي موضع اخر وهذا خير له واما ما يجذب بالايدي جذبا فيملخ فينزع من غصون الشجر او يكسر كسرا للغرس فشجرة الغبيرا والاس والتفاح فاذا علق كل غرس منها وحول الي موضع اخر كان خيرا واما ما يغرس من الغرس من اواخر الشهر التي ينبت من اصوله والاوتاد فاللوز والكمثري والفرصاد والاترج والتفاح وشجرة الزيت والسفرجل والاس والغبيرا فاذا علق كل غرس من هذه الغروس في موضع ثم تحول الي موضع اخر كان خيرا له واما ما ينبغي ان يجد جدا من انواع هذه الغروس فالفرصاد والاترج والزيتون والرمان والنبق الجبلي الابيض والسفرجل واما ما يحفر عن اصله من انواع هذه الغروس ثم تنزع بالايدي فاصول الكروم والغرب والصنوبر واما ما يعرف غرسه بزرا وانتزاعا من اصله من هذه الغروس فالمشمش وانواع الاجاص كله واللوز والفستق والدهمست *

قال ابن حجاج رحمه الله نكر قسطوس كما تري ما يغرس من

* Léase فرب الغرس ان غرس من البزر كان خيرا له ورب ان غرس من غصون اواخر الشجر كان خيرا له en lugar de : من الغرس كان (en la copia بكر) فرب غرس ان بكر خبرا (en la copia خيرا) له ودت غرس ان اضيف الي غيره من الشجر كان خيرا له.

1 Pref. الدهمست del original á الدممست de la copia.

2 Léase الشجر en lugar de الشهر. Lo siguiente بالنقب عليها está de mas, y así se omite.

3 Pref. يجد جدا de la copia á يحد حدا del original.

4 Léase يتعرف en lugar de يعرف.

5 Pref. الدهمست del original á الدممست de la copia.

planten de una manera sola mencionándolos en un artículo [1] particular de su libro: que en otro alega los que se plantan de dos modos diversos, explicando despues juntamente en un artículo especial en qué convenga cada una de estas cosas con la otra, no obstante haberlo ya repetido.

Sobre la forma del plantel dice Ebn-Hajáj, que tratando Junio del uso de estas ramas desgarradas y de las estacas, ordena se pongan en el sitio llamado *thormadanát* para trasplantarlas de allí despues; y que *thormadanát*, segun lo interpreta este mismo Autor en su libro, es el nombre que entre los Griegos se da al sitio donde primero se ponen las plantas y de donde se trasladan despues; que la primera operacion es mejor hacerla en el otoño en esta forma: cávese primeramente el sitio, dice, y en él despues de estercolado póngase lo que se quisiese que crie raices, ya sean ramas ó ya estacas, á distancia de un codo una de otra; las quales cubiertas de tierra se regarán hasta que al tercer año se muden al sitio donde se quisiere plantarlas. Ha de limpiarseles con hoz [de los ramillos] que al rededor tuvieren; y al mudarlas conviene hacer con tiento la excavacion para no ofenderlas [2] hácia el pie con la excava, ni que se les caiga el barro; [á cuyo efecto] han de atarse al rededor. Asimismo alega [el Autor citado] algunas máxîmas sobre las semillas; y tales son: que por quanto algunas plantas se secan mucho quando se llevan á sitios distantes, hacen algunos el plantío en esta forma; á saber, que tomada la semilla del fruto sazonado en el arbol la ponen esparcida á secar, y en esta disposicion

هذه الاشجار علي حال واحدة فافرد له فضلا
في كتابه وما يكون غرسه من حاليين
مختلفين فاورده ايضا في فصل اخر وما
اتفق فيه كل واحد من هذه الاشيا مع
صاحبه في حاله ذكره معه في فصل افردة
لذلك وان كان قد كرر *

قال ابن حجاج رحمه الله في صفة الترمدانات
وقال يونيوس في استعمال هذه الملوخ والاوتاد
وتصيرها في الموضع المسمي بالترمدانات ثم
تنقلها عنها والترمدانات عند اليونانيين المواضع
التي تغرس فيها اولا ثم تنقل عنها كذلك فسرها
يونيوس في كتابه قال الاجود ان تصير هذه
القضبان وقت الخريف وذلك علي هذا النوع
تحفر الموضع اولا ثم تزبل ويوضع فيها ما
يراد ان يصير له اصول كان ذلك من القضبان
او من اوتاد ويصير فيما بينها قدر ذراع ثم
تطمر وتسقي حتي كانت السنة الثالثة تنقل
الي المواضع التي يراد غرسها فيها وينقي ما
حولها بالمنجل وينبغي عند تحويلها ان
تحفر حولها برفق ليلا تضر بالحفر عند الاصل
ولا ينتثر عند نقلها منها الطين الذي يكون
في الاصل ويربط ما حوله ويوضع في المواضع
التي تراد ان تغرس فيها وله قول في البزور
وهذا نص قوله ان الغروس اذا نقلت من
مواضع بعيدة كثيرا ما تضمد ولهذا صار بعض
الناس يستعملون الغروس من البزور علي
هذا النوع وهو انه اذا نضجت الثمرة في
شجرتها ينشرون بزورها ويجففونها ثم

1 Pref. فصلا del original á فضلا de la copia.

2 Pref. ليلا تضر de la copia á ليلا تصر del original.

la siembran; [advirtiendo] que no conviene secarla al sol, y sí á la sombra; á cuyo efecto suelen algunos esparcirle ceniza: y que es importante regar y estercolar el sitio donde [se hubiere de echar]; y hacer en él los hoyos, cada uno del tamaño de una semilla; la qual cubierta de tierra se riega cada dia hasta que vienen las lluvias, de manera que quando haya pasado por las plantas dos ó tres años, y aparezca en ellas cierta aridez, se trasplanten en hoyos con sus raices, ántes que les broten los tallos; y dexando fuera de la tierra sus cogollos solamente, á el lado se les ponen rodrigones. Pero algunos afirman ser endeble la plantacion hecha de semilla. [El mencionado Autor] añade, que debe saberse, que de toda plantacion de semilla nace arbol de la misma especie de que se tomó; excepto la aceytuna, de la qual nace cierta planta silvestre llamada *carthanum* [ó acebuche], que no fructifica.

Sidagós dice, tratando de esta materia, que conviene esparcir cenizas en las semillas quando quisieremos trasladarlas de una region á otra distante para que no las coja la humedad; lo qual si no se executase, serian muchas las que dexasen de nacer ó se pudriesen: ni que parte alguna de ellas quede expuesta á el sol porque no las cause el daño de secarlas con la aridez exterior [1]; pues perdiendo su humedad sutil y xugosidad, enfermarian por esta causa; excepto las semillas de cáscara como la almendra y la avellana; á las quales no ofende el sol aunque las dé; sí bien es mejor en todo caso enxugarlas á la sombra.

En otro lugar de su libro dice, que quando mudasemos las plantas del *tormadanát* [ó plantel] á los sitios en que

يزرعونها وينبغي ان لا يجفف في الشمس لكن في الظل ومن الناس من ينشر رمادا علي البزر وينبغي ان يسقي الموضع الذي فيه ويزبل ويحفر فيه حفر قدر كل حفرة بزر واحد ثم يطمر في التراب ويسقي في كل يوم حتي يجي المطر حتي اذا اتت عليه سنتان او ثلاث سنين فهاجت النبات حولها قبل ان ينبت لها فروع فيغرسها في حفر مع اصولها ولا يدع فيها فوق الارض الا روسها فقط ويغرز الي جوانبها دعايم ومن الناس من يري ان الغرس الذي يكون من البزر ضعيف قال وينبغي ان يعلم ان كل غرس بزر ينبت جنسه الذي منه ما خلا الزيتون فانه قد يتولد منه شي بري يقال له قرطنون ولا يكون منه زيتون *

قال سيداغوس في ذلك ينبغي ان ينثر علي البزور الرماد متي اردنا ان ننقلها من بلد بعيد الي بلد اخري ليلا تلحقها النداوة فكثيرا ما تنبت او تعفن ان لم تفعل بها ذلك ولا ينبغي ان تجفف شي منها في الشمس لان الشمس تضرها فحله وتذهب رطوبتها اللطيفة الدسمة فتضعف لذلك فان كانت البزور ذات قشور كالجوز والبندق واصابتها الشمس فلا تضر بها والاحسن علي كل حال ان تجفف في الظل *

وقال في موضع اخر من كتابه ينبغي اذا نحن نقلنا الغروس من الترمدانات الي المواضع

1 Léase بقحلة en lugar de فحله.

quisieremos fixarlas conviene que las arranquemos con su barro, sin sacudirselo; y que quando las plantásemos, sepultemos en la tierra sus tres quartas partes dexando la restante fuera de ella; lo qual opinan los sabios ser lo mejor en este punto.

Junio dice, que el plantel ha de estar en tierra no labrada nunca, esto es, enxuta y en la que nada se haya puesto antes, y expuesta tambien al sol naciente y á los vientos. Que debe voltearse muy bien para que queden arrancadas las raices de las yerbas. Que allí se pongan las plantas á distancia de un pie una de otra, y á medio pie de profundidad; lo qual si se executa, es fácil arrancarlas despues con el escardillo; si bien es bueno esten anchurosas y no muy estrechas [1] para que bañándolas mucho el sol las fomente en todo tiempo. Las varas [ó renuevos] que han de escogerse para el plantío son los de yemas espesas para que prendan presto, y no han de tener ménos de pie y medio de largo *. Algunos son de dictámen que puestas en el plantel se caven seis veces, una en cada mes, comenzando desde el primero; y que esto se haga con instrumentos bien pequeños para no ofenderlas con esta labor, mediante estar tan inmediatas unas de otras.

Añade [aquel Autor], que los ramitos que nacieren á estas plantas junto las yemas se corten quando verdes antes que se endurezcan [2] para que no cueste trabajo el hacerlo. Que no conviene tenga lo que de las plantas se dexe [fuera] mas de un pie de largo; y que así lo que excediere se debe cortar para que mas engruesen;

الذي نريد ان نقرها فيه ان نقلعها بطينها من غير ان ننثره عنها واذا طمرناها فلينبغي لنا ان ندفن قدر ثلاثة ارباع الغرس ويبقي الربع بارزا علي الارض فهذا اجود ما راي العلما بهذا الشان في طمر الغروس *

قال يوينوس ينبغي ان تكون الترمدانات في ارض لم تقلع قط يعني ان تكون الارض جافة لم يكن فيها شي موضع من قبل وان تكن الشمس مشرقة عليها وتصل اليها الرياح الجارية وينبغي ان تقلب هذه الارض قلبا مستقصا لتنزع منها اصول الحشيش وينبغي ان يكون فيها بين غرس وغرس في هذه المواضع فرجة قدر قدم وتوضع الغروس في عمق قدر نصف قدم فان الغرس اذا فعل به ذلك سهل قلعه بالمعول وانما ينبغي ان توضع الغروس مفتوحة متضاعطة جدا لتصل اليها الشمس اكثر فتسخنها في كل وقت ويختار من القضبان للغرس القضبان المتقاربة العيون لتستمسك سريعا وينبغي ان لا يكون طول القضب اقل من قدم ونصف ومن الناس من يري ان يحفر حول الغروس التي تصير في الترمدانات ست مرات وان يبدي في حفرها من اول شهر اذا راوا ان تحفر في كل شهر مرة وان تكون الالات التي تحفرها صغارا جدا ليلا يضر ذلك الحفر بالغروس اذا كانت متقاربة بعضها بعض *

قال وينبغي ان تلقط ايضا الفروع التي تنبت في الغروس الي جانب العيون وهي غضة قبل ان تخشن ليكون لقطها بغير عنف وليس ينبغي ان يكون طول ما يترك من الغروس اكثر من قدم واما ما طال اكثر من ذلك فينبغي ان يقطع لتكون زيادة النشو في غلظ الغرس

1 Léase متضاغطة ولا en lugar de متضاعطة.

* Acaso debe leerse ذراع en lugar de قدم, y traducirse *codo y medio* por *pie y medio*.

2 Pref. تخشن de la copia á تخشو del original.

cuya operacion se ha de hacer con las manos, y no con herramienta. Que al segundo año se excaven los plantones [otras] seis veces en la misma forma que en el primero, dexando dos yemas solamente en cada uno, y lo mismo en lo respectivo á cortarles las ramas *. Que hecho diligentemente esto con ellos en el plantel, se lleven en donde hubieren de plantarse; lo qual executan algunos al tercer año, respecto á que si se hiciese en el primero tardarian en tomar incremento. Por cuya causa se propondrá [1] el buen Agricultor no mudar estos plantones, pasado el año; porque estando entónces comenzando á prender y echar las raices, si se mudasen les dañaria, hallándose aun débiles y sin firmeza.

Dice Junio que algunos riegan las plantas colocadas que están en el plantel; pero que no conviene hacerlo hasta despues de mudadas; lo qual, segun Ebn-Hajáj, confirma la máxima de Sidagós que dice que nos debemos proponer con todo cuidado no mudar los desgarrados, ramas, cuescos ni estacas criadas en sitio de regadío ó de continua humedad sino [á otro] igual á el en que estuviéron. = Segun Ebn-Hajáj, es opinion del comun de los Agricultores, que no ès malo regar las plantas en aquel primer sitio, siendo demasiado el calor y la sequedad de la tierra.

Dice Junio que hay diferencia entre el planton de la vid con raices [ó de barbado], y el sarmiento á quien estas se cortan al tiempo de hacer el plantío, [llamado cabezudo]; porque al que se le dexan todas las raices [2] y así se planta, se dice que trasplan-

وينبغي ان يكون قطع هذه الاشيا ولقطها بالايدي لا بالحديد وينبغي ايضا في السنة الثانية ان تحفر حول الغروس ست مرات كما فعل في السنة الاولي وان يترك عينان فقط في كل واحد من الغروس وان تلقط ايضا الفروع الثانية في اول ما تنبت مثل ما وصفنا من التقاطها في السنة الاولي واذا فعل بالغروس هذا الفعل وتعوهدت في الترمدانات نقلت منها الي المواضع التي تغرس فيها ومن الناس من يحولها في السنة الثالثة وذلك ان الغروس اذا حول لسنة واحدة لا يكاد ينبت سريعا ولهذه العلة لم لاوان صاحب الفلاحة الا تحول هذه الغروس اذا حالت عليها وعلة ذلك انه اول تعلقها وتكون عروقها فهي بذلك ضعاف لم تستحكم فاذا حولت كان التحويل مضر بها لذلك.

قال يونيوس ومن الناس من يسقي الغروس وهي في الترمدانات وليس ينبغي ان يفعل ذلك الا اذا نقلت عن الترمدانات وغرست قال ابن حجاج رحمه الله هذا يعضد قول سيداغوس وشيء الي ... منها الا تنقل ما كان من الملوخ والقضبان والنوي والاوتاد منشوة علي السقي والرطوبة الدايمة الا الي مثل ما كان عليه قال ابن حجاج رحمه الله جميع الفلاحين قالوا لا باس بسقي الغروس في الترمدانات عند افراط الحر ويبس الارض.

قال يونيوس ان فيما بين غرس الكرمة التي لها اصول والتي من القضبان التي تقطع من ساقها من الكرم للغرس اختلافا وذلك ان الغروس التي كلها اصول اخري ان تعلق في نباتها ويقال له ان نقل

* Parece está de mas lo siguiente : وان تشتد الغروس الي ان ما يقام اليه فيمسكها.

1 Añádase يغرس ó en lugar de لاون ام.

2 Léase التي تركها اصول كلها en lugar de الي كلها اصول اخري

tado * despues, da mejor fruto; y casi lo mismo viene á decir Kastos. El mismo Autor dice que conviene limpiar los sitios, donde se quisiere poner las plantas, de todas las matas lozanas ó viciosas que tuvieren, por medio no solo de cava, sino tambien de reja arándolos muchas veces; y limpiarlos [1] asimismo de las piedras, arrojándolas fuera de allí, especialmente las duras [2]. Y la razon es, porque las piedras que estan sobre la tierra queman las plantas en el estío con el calor que reciben del sol por durar éste mas en los cuerpos duros; y tambien porque en tiempo de invierno enfriándose las piedras dañan á los troncos de las plantas por donde las tienen cerca; así como causan un efecto contrario quando se hallan en lo profundo de la tierra, pues refrescan en aquel sitio las raices de los árboles en tiempos calurosos.

Añade, que se debe poner mucho cuidado en allanar los sitios quanto nos fuere posible, y que no se deseche para las vides el de profundidad [ó miga]. Fuera de esto, es necesario probar antes la tierra conveniente á la especie de árboles que en ella se quisiere plantar; la qual se ha de laborear bien algunas veces quando xugosa y blanda, limpiándola [3] de las yerbas y demas que tuviere, respecto á que quanto mas se le diere de labores, tanto mejor será; y lo mismo si estas fueren profundas, lo qual hace que se le conserve el xugo por mas tiempo: en la qual [así dispuesta] y allanada, si fuere de regadío, se plantan despues los árboles, con el favor de Dios. En

الغروس يصير الثمر اجود ونحو هذا لقسطوس
وقال يونيوس ينبغي ان تنقي المواضع التي يراد
ان يغرس فيها الغروس من جميع الدغل الذي
فيها وان يفعل ذلك فيها ليس بالحفر فقط لكن
بالسكك والحرث مرات كثيرة وينبغي
مع قلع الدغل ان تنقي الحجارة وان تخرج
عنها لاسيما الحجارة التي لها حد وذلك ان
جميع الحجارة التي تكون علي وجه الارض
تحرق الغروس في وقت الصيف اذا احمتها
الشمس لدوام الحرارة في الاجسام الصلبة
زمانا طويلا وفي الشتا ايضا تبرد الحجارة
فتضر بسياق الغروس اذا كانت علي جهة
الارض لاصقة بالغروس كما انها تفعل ضد
هذا الفعل اذا كانت في العمق وذلك انها
[illegible] الغروس في وقت
الحر *

قال وينبغي ان تجتهد في ان يسوي المواضع
ما امكنا فلا تدع في الكروم مواضع عميقة ومن
غيره وينبغي ان يتقدم باختبار الارض التي
تصلح لذلك النوع من الاشجار التي تراد غراستها
فيها وتعمر عمارة جيدة مرات في ثري طيب
وتنقي ما فيها من عشب وغيره وما اكثر من
عمارتها فذلك احسن ولتعميق ذلك فهو افضل
وابقي للثري فيه وتعدل ان كانت ارض سقي
وبعد ذلك تغرس فيها الاشجار لنشا الله

* Pref. تقل de la copia á يقل del original.

1 Pref. تنقي de la copia á تبقي del original.

2 Pref. التي لها حد de la copia á التي لها del original.

3 Pref. تنقي de la copia á تبقي del original.

qué tiempos deba esto executarse y lo demas perteneciente á el mismo asunto se tratará mas adelante, mediante el mismo Señor. Segun la Agricultura Nabathea, para el trasplantío [1] de los árboles y cuescos, se han de escoger los sitios de bastante suelo, de tierra descansada de sembradura que haya pasado un año (si fuere posible), ó dos, sin labrarse, y en que soplen mucho los vientos. Importa que los sitios de las tierras donde se mudaren las plantas se acerque ó asemeje en calidad [ó disposicion] á aquellas en donde se empezáron á sembrar, y que no sean trasplantadas de buena á mala tierra.

ARTICULO I.

De los tiempos de hacer el plantío de los árboles de rama desgarrada, yemas, y estacas segun el libro de Ebn-Hajáj.

Dice Sidagós que en las regiones calientes conviene plantar los árboles por otoño, especialmente si la tierra fuere de poca agua * para que en seguida del plantío venga la humedad de las lluvias del [mismo] otoño, invierno y primavera. Tambien suele hacerse el plantío despues de pasado el frio riguroso [2], y quando las ramas [3] se hallaren próxîmas á brotar. El plantío de estos árboles será muy rica posesion si se le hacen profundas las labores de reja, y juntos los surcos; pues así la tierra retiene la humedad en beneficio de lo que en ella se pusiere. En las regiones frias conviene hacer el plantío despues de templado el rigor y

وللغراسة اوقات تذكر انشا الله تعالى
وسياتي هذا المجمل انشا الله فيما بعد
وفي ط تختار المواضع التي هي مواضع التربة
لنقل الاشجار والنوي ولتكن الارض المستريحة
من الزرع ولتكن مما لم تفلح السنة ان امكن
والا فليكن من الارضين التي لم تفلح
سنتين ولتكن يلحقها هبوب الرياح كثيرا
وينبغي ان تكون الارض التي تحول اليها
الغروس من موضع تربتها مقاربة في الصفة
للارضين التي ابتدي زراعتها فيها او مثلها ولا
تحول من ارض جيدة الى ارض ردية *

فصل

اما اوقات غراسة الاشجار المقلوع والعيون والاوتاد
من كتاب ابن حجاج رحمه الله *

قال سيداغوس ينبغي ان في البلاد
الحارة يكون غرس الاشجار في الخريف
وخاصة اذا كان البلد قليل الما
ليلحق الغروس رطوبة امطار الخريف
والشتا والربيع وقد تغرس ايضا الغروس
بعد انفصال قلب البرد ودنو الاغصان
من الفتح وملاك هذه الاشجار المغروسة
الاكثار من اعتمارها بالحرث المعمق
المضموم الخطوط ليمسك الارض الارتوا
على الموضع فيها واما البلاد الباردة فينبغي
ان تكون الغراسة بعد انكسار حدة

1 Pref. لنقل de la copia á لبقل del original.
* No descubro el sentido de la diccion siguiente داروات, y así la omito en el texto.
2 Pref. كلب البرد del original á قلب البرد de la copia.
3 Pref. الاغصان de la copia á الاعصان del original.

vehemencia * [del frio] del invierno quando las ramas estuvieren cerca de reverdecer y brotar. Pero si quisieres, harás el plantío por otoño, atendiendo á la opinion de los que afirman que en esta estacion toman vigor y fuerza las raices. Ablándase la tierra por lo que el sol del estío la sutiliza con su calor; y si los frios no la han helado, se ablanda despues de preparada para recibir lo que se le echáre; [cuya disposicion] es segun ellos la mejor para este efecto.

Dice Junio que son varios los tiempos de hacer el plantío, segun la variedad de los climas y regiones. Unos aconsejan se haga el plantío despues de la vendimia, quando los pámpanos se han desprendido de los sarmientos. Otros lo hacen á principios de primavera, ó lo comienzan el dia siete de febrero. Pero es mejor hacer la plantacion en los sitios altos enxutos y endebles, despues de la vendimia; en los lugares blandos y llanos ó casi llanos, en principios de primavera desde el primero de marzo; y en los otros tiempos, en los lugares húmedos. En las tierras salobres conviene hacerla despues de la vendimia respecto á que las lluvias que despues vienen lavan la tierra de esta mala calidad. Al cultivar la tierra de esta [especie] es bueno echar boñiga hácia los troncos de las plantas, la qual les quita lo salobre. La tierra que fuere gruesa se conoce en que bañada del sol en el estío se calienta y despues se ablanda presto con las lluvias para recibir las plantas. No conviene cavar anticipadamente la tierra delgada respecto á que la dexaria cenicienta el calor del sol. Se ha de cavar pues y hacer en ella el plantío á un tiempo, á saber, en el otoño,

الشتا وقلبه اذا قربت الاغصان من النضارة والفتح وان شيت غرست في الخريف لما يزعمون من قوة العروق في هذا الفصل وتطيب الارض لما لطفتها الشمس القيظ بحرها وان البرد لم يجمدها فهي هشة بعد متهيية لقبول ما القي فيها وهو عندهم احسن لذلك *

وقال يونيوس ان اوقات الغرس تختلف علي قدر اختلاف البلدان والامم فان بعض الناس يشير بان تغرس الغروس بعد القطاف اذا سقط الورق عن قضبان الكرم ومن الناس من يغرس في اول الربيع ويبتدون في ذلك في سبعة ايام من شباط والاجود ان تغرس المواضع المرتفعة اليابسة الضعيفة بعد القطاف وان تغرس المواضع السهلة والقريبة من السهلة في اول الربيع اول يوم من آذار وان تغرس المواضع الندية في اخر الاوقات واما الارض المالحة فينبغي ان تغرس بعد القطاف وذلك ان الامطار التي تقع عليها بعد ذلك تغسل الردي الذي في هذه الارض وعند ما تعمر هذه الارض ينبغي ان تلقي عند ساق الغرس من زبل البقر وذلك ان هذا يذهب الملوحة وينبغي ان تختبر الارض الدسمة في الصيف تقع الشمس عليها فيسخنها ثم تقع عليها الامطار فتجعلها هشة سريعة الي قبول الغراس واما الارض الرقيقة فليس ينبغي المقدم في حفرها وذلك ان حرارة الشمس تصيرها رمادية لكن ينبغي ان يكون حفرها وغرسها في وقت واحد ويكون ذلك في الخريف

* Pref. وسكلبه del original á وقلبه de la copia.

respecto á ser el plantío, hecho entónces en esta tierra, provechoso y útil.

Añade el mismo Junio, que otros opinan ser conveniente en general hacer el plantío por otoño en las tierras calientes comenzándolo desde mediados de octubre hasta principios de diciembre; y que dexándolo despues del todo hasta los siete de febrero, se principie [de nuevo] entónces, quando hace ya algun calor. En los sitios invernizos, especialmente de montaña, debe hacerse el plantío en fines [1] de primavera; á cuyos sitios si se mudasen las plantas sin haberse calentado el ayre, les faltaria energía para hacerlas vegetar. Por esta causa conviene hacer el plantío en los lugares calientes mas bien en otoño; porque entónces no apresurándose la planta á crecer, toda ella se ocupa en arrojar raices; mas en primavera siendo el ayre caliente, se anticiparian los extremos de las plantas á florecer antes de extenderse las raices. Debemos hacer la plantacion desde la tercera hora hasta la décima del dia por ser vehementes [2] los vientos [que suelen levantarse] á la mañana y tarde. Para hacerla no ha de estar la tierra demasiado húmeda ó lodosa, ni tampoco enxuta y árida de superficie.

Ya se ha hecho mencion, añade [Junio], del plantío del olivo, y hemos dicho en otros muchos lugares ser conveniente que la tierra en que se hiciere sea caliente y húmeda; pues si le faltase una de estas dos cosas no llegaria el fruto de las plantas á sazonarse. Por cuya causa conviene hacerlo en primavera ú otoño; en cuyo último tiempo hallándose caliente la tierra por el calor del sol, y humedeciéndose con las lluvias autumnales, ó habiendo en ella calor

وذلك ان غرس هذه الارض في مثل هذا الوقت نافع *

قال ومن الناس من يري انه ينبغي في الجملة ان يكون الغرس في المواضع الحارة في الخريف ويبدي في ذلك من نصف تشرين الاول السي اول كانون الاول ثم يتجنب من بعد هذا الغرس علي كل حال الي سبعة ايام من شباط يكون الدف فينبغي ان يبدي في الغرس واما في المواضع الشتوية لاسيما ما كان منها جبليا فينبغي ان يكون الغرس في اخر الربيع فان هذه المواضع ان لم تسخن الهوي فتحول الغروس اليها لم تقوي علي الانباتها ولهذه العلة ينبغي ان تكون الغروس في المواضع الحارة اكثر ذلك في وقت الخريف لان في هذا الوقت لا تسرع الغروس في النبات فتميل كلها الي ان ترسل اصولا واما في الربيع فان الهوي تكون حارا ويسرع في الزهر في اطراف الغروس قبل ان ترسل اصولا وينبغي لنا ان ناخذ في الغرس من الساعة الثالثة من النهار السي الساعة العاشرة وذلك ان الرياح تسد في اول النهار وفي اخره وينبغي ان تكون الارض في وقت الغرس لا رطبة جدا وحلة ولا يابسة قحلة *

وقال ايضا وقد ذكر غرس الزيتون قد قلنا في مواضع كثيرة اخر ينبغي ان يكون في الارض التي تغرس فيها الغروس حارة رطبة فانه ان عدمت الارض احد هذاين الشيبين لم يكن ثمر الغروس تاما ولهذا ينبغي ان تغرس الغروس اما في وقت الربيع واما في وقت الخريف وذلك ان الارض تكون حارة لحر الشمس في وقت الخريف وتكون رطبة من الامطار الخريفية وتكون في الارض

1 Pref. في اخر de la copia á في احر del original.

2 Léase تشد ó تشتد en lugar de تسد.

y humedad por el buen temple del ayre en aquella estacion ; é igualmente en la primavera empezando á calentarse con la suspension del frio que le venia de la atmósfera , y á enxugar y levantar el sol la mucha agua que en ella habia , con la diminucion de su humedad y principio de su calor produce [1] ella , y da aumento á las plantas. Es importante pues hacer el plantío en el otoño por ser la mejor estacion para este efecto; el qual ha de executarse al tiempo de las lluvias despues del ocaso de las cabrillas hasta que estrecha el frio; desde cuyo tiempo se suspende hasta entrada de primavera antes de reverdecer las hojas y brotar los ramos por razon de ser sumamente frio el tiempo que corre desde entónces hasta dicha entrada de primavera; en la qual se vuelve á principiar la plantacion executándola en dias que sople el ábrego , y suspendiéndola en los que sople el cierzo.

La máxima de Kastos [en este punto] se reduce á decir que el otoño es el mejor tiempo de hacer el plantío, mayormente en parages de poca agua para que las plantas reciban la humedad de todo el invierno ; en lo qual convienen ya los sabios : si bien no es malo hacerlo en primavera. El mismo Kastos dice , que ya se planta por otoño en las demas tierras ; cuyo dictámen (añade) alabo , y es seguido tambien de otros ; los quales se alegran con el buen suceso de semejante práctica. Prefieren pues los sabios el plantío de otoño al de primavera; porque vegetando mas unos árboles de la parte superior , y otros de la inferior (segun los tiempos en que se plantaren), verificándose lo primero en los puestos

حرارة ورطوبة من اعتدال مزاج الهوي في ذلك الوقت وفي وقت الربيع تبتدي تسخن وذلك انه حينيذ ينقطع البرد الذي يصير اليها من السما وتنشف الشمس من الارض الكثر الما الذي فيها فترفعه فتنتج الارض عن نقصان رطوبتها وابتدي حرارتها لتربية الغروس والوقت الخريفي وهو اجود من غيره للغروس فينبغي ان تغرس الغروس في هذا الوقت حين تقع الامطار وذلك بعد غيبوبة الثريا الي ان يشتد البرد ثم يمسك عن الغرس الي ابتدي الربيع قبل نشور الاوراق وانفتاح الاغصان لان الزمان الذي من انقلاب الوقت الشتوي الي ابتدي الربيع بارد جدا ثم يبدي بالغرس ايضا من اول الربيع في الايام التي يهب فيها ريح الجنوب وتجنب التي فيها ريح الشمال *

قال ق وهذا نص قوله احق اوان الغرس الخريف ولاسيما في البلد الذي في غاية قلة فيصيب الغرس ندا الشتا كله وهذا ما قد توافقت عليه العلما من الغرس في الخريف ولا باس به في الربيع ويقول قسطوس قد يكون الغرس في الخريف في ساير ارضي فاحمدت في ذلك راي واقتدي غيري فاغتبطوا بذلك والعلما يختارون ذلك من غرس الخريف علي غرس الربيع لان زيادة بعض الشجر في اعلاه وزيادة بعضه في اسفله فغرس الربيع زيادة في اعلاه

1 Léase تنتج como en la copia la diccion inanimada del original.

en primavera, y lo segundo en los plantados en otoño; el mas legítimo tiempo para hacer la plantacion será este último para que las plantas crezcan en pie y raices. Y hasta aquí la máxîma del citado Autor.

Tal es la opinion, dice Ebn-Hajáj, de tres sabios célebres en esta ciencia sobre la ventaja del plantío hecho en el otoño; los quales son preferidos en esta [materia] á los demas arriba mencionados. Los árboles, cuya plantacion hemos descrito, conviene (dice Marsial el Médico) plantarlos, no en dias frios, sino en los de primavera al tiempo de su fecundacion [1] desde principios de febrero. Pero esto, dice Ebn-Hajáj, es contrario á la primera opinion, como es visible; pues se obligó á hacer el plantío en primavera; y para mí la opinion mas arreglada de todas es la de Junio.

Segun la Agricultura Nabathea, el tiempo propio de plantar las vides de oriente á poniente es á principios de primavera; sí bien se dice, que las plantadas en otoño son mas fructíferas que las plantadas en aquel tiempo. Segun otros Autores, los árboles de madera dura como el olivo, el azufaifo, la encina, el alfónsigo, el olmo y semejantes se plantan en el invierno. Los de madera medianamente dura, como la higuera, la vid, el manzano, el membrillo, el durazno, el albaricoque y semejantes se plantan en principios de primavera; lo qual ha de ser antes de brotar y echar ellos la hoja. Otros dicen, que se haga el plantío de todo arbol al tiempo de renovarse con su fecundacion [2], á saber, como desde mediados de enero; exceptuando el

وزيادة غرس الخريف في اصله وعروقه فاحق
اوان الغرس ما كان زيادة في اصوله وعروقه
انتهي قول قسطوس *

قال ابن حجاج رحمه الله فهذا اجماع من
الثلاثة الحكما المشاهير بهذا العلم علي ان
غراسة الخريف افضل وقد اعتلوا بذلك بما تقدم
ذكره وقال مرسيال الطبيبي ينبغي لكل
شجرة وصفنا غرسها الا تغرس في ايام باردة الا
في ايام الربيع في وقت لحاقها من اول فبرير
انتهي قوله قال ابن حجاج رحمه الله تعالي
فهذا خالف الراي الاول كما تري بالتزامة
الغراسة في الربيع وقول يونيوس اعدل الاقوال
عندي *

وفي ط ان الوقت المختص بغراسة الكروم
من مشرق الارض الي مغربها اول فصل الربيع
وقيل ان الذي يغرس في الخريف يكون
اكثر حملا من الذي يغرس في الربيع
ومن غيرها الاشجار التي عودها صلب
مثل الزيتون والعناب والبلوط والفستق
والدردار وشبهها يغرس في فصل الشتا
والمتوسطة منها في صلابة العود مثل شجر
التين والاعناب والتفاح والسفرجل والخوخ
والمشمش وشبهها فيغرس في اول فصل
الربيع وليكن ذلك قبل فتحها وايراقها
وقيل ان تغرس كل شجرة حين تجدد
بالفتح وذلك من نحو منتصف شهر ينير الا

1 Pref. في وقت لقاحها del original á في وقت لحاقها de la copia.

2 Pref. باللقح del original á بالفتح del texto, ó باللقح del margen de la copia.

almendro y semejantes que florecen temprano, los quales deben plantarse antes. No ha de plantarse el arbol despues de reverdecido y vestido de hoja, excepto el granado solamente, el qual prevalece así plantado. Tambien se dice, que no perjudica al ciruelo ni á la higuera plantarlos en la misma forma: que la estacion de otoño es la mejor para hacer el plantío, despues la de invierno; y que las plantas puestas desde principios de primavera en adelante, entrándolas el calor quando verdes y tiernas sin haberse endurecido, las corrompe este y pierde; y á las que escapan libres, el frio les causa el mismo efecto: que en los paises calientes se hace temprano el plantío, y lo mismo en los parages y tierras frias, particularmente en los prados; porque aquí y en las tierras que participan de humedad de agua no es bueno hacerlo [1] en el otoño, ni en el invierno; y sí lo es despues de disipada el agua quedando la tierra en un justo temperamento: y en fin, que despues de mediados de primavera no se plante arbol alguno en las tierras altas. Tambien se dice, que lo primero es hacer el plantío de desgarrado, yema, estaca y pepita por el invierno en las tierras altas [ó secanas]; y el de todos los árboles de regadío en las tres estaciones [restantes], especialmente en principios de primavera, con particularidad el de planta extraida con todas ó la mayor parte de sus raices y con el defensivo [2] de su propia tierra, sin omitirle el riego.

Dice Abu-el-Jair, que los mejores ayres y vientos en nuestra region para hacer el plantío son el de poniente, el que cubre el cielo de-

اللوز وشبهه مما يبكر بالنوار فيغرس قبل ذلك ولا يغرس شجر بعد نضورة وظهور ورقه الا الرمان خاصة فانه ان غرس كذلك نجب وقيل ان غرس الاجاص والتين وهو كذلك لم يضرهما ذلك وقيل ان فصل الخريف افضل الفصول للغراسة ثم فصل الشتا وان الغراسة في اول فصل الربيع ودون ذلك لان فصل الحر يدخل عليه ويلحقه وهو اخضر رخص لم يشتد فيفسده الحر فان خلص منه افسده البرد ويبكر بالغراسة في البلاد الحارة ويبكر بها في البلاد الباردة وفي الارض الباردة لاسيما في المروج لان المروج والارض الرطبة بالما لا تصلح الا ان يغرس فيها شجر في الخريف ولا في الشتا وانما تصلح للغراسة بعد نضوب الما منها واعتدال البري فيها ولا يغرس بعد الاستوا الربيعي شي من الاشجار في البعل وقيل ان الاولي ان تغرس الملوخ والعيون والاوتاد والنوي في فصل الشتا هذا في ارض البعل واما علي السقي فتغرس الاشجار كلها في الفصول الثلاثة ولاسيما في اول فصل الربيع ولاسيما اذا اقلعت بعروقها كلها او اكثرها وبجرزات من ترابها ولم يغفل عن سقيها *

قال خ وافضل الاهوية في بلدنا والرياح في وقت الغراسة الريح الغربية والغيم

1 Léase ان يغرس en lugar del الا ان يغرس.
2 Léase بخررات la diccion inanimada del original, y en lugar de بجرزات de la copia.

nubes y ....; pero que ningun [arbol] se plante en dia lluvioso, excepto el olivo solamente; y que es necesario trasplantar segunda vez el cuesco y el granito á otro sitio de aquel en que primeramente se pusiéron. He visto arbol, dice el mismo Autor, nacido de almendra que por no haberse trasplantado nada fructificaba. Dícese, que no se haga el plantío en viernes ni en domingo. Del tiempo para cada especie de plantío de cuesco, granito, ramo y estaca, se tratará despues, con el favor de Dios, en los siguientes artículos.

ARTICULO II.

Del tiempo de hacer el plantío del cuesco [ó pepita] de los árboles.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél el tiempo de hacer todo plantío generalmente es quando está para comerse [su respectivo] fruto despues de bien sazonado; y tambien en noviembre, diciembre [1], enero y febrero, que es el último tiempo de executarlo. Á los plantados despues de este tiempo los pierde el calor, y tambien el frio los abrasa. Los mas de los cuescos nacen en marzo. Los que se acostumbran plantar en nuestras regiones, como el durazno, el albaricoque, el almendro, el nogal, el ciruelo, el olivo, el algarrobo, el avellano, el pino, la encina, el castaño, el alméz, el zerezo, el níspero aronio, el acedaraque, la palma, el serval, el alfónsigo, el cipres y semejantes se ponen de esta forma. Escógense sus cuescos [ó pepitas] frescas y sanas, no sobrecogidas de calamidad alguna, de fruto maduro cogido de arbol conocido [ó tenido] por muy llevadero y de gusto delicado. Las que

والزنار ولا يغرس شي منها يوم مطر الا الزيتون خاصة وينبغي ان تنقل الانتقال الثانية من النوي والحبوب ولا بد الي موضع اخر من موضعها الاول قال خ ايضا رايت حبة لوز صار منها شجرة لوز لم تنقل فكانت بخيلة الحمل وقيل لا يغرس غرس يوم الجمعة ولا يوم الاحد واما النوي والحب والقضبان والاوتاد فلغراسة كل نوع منها وقت يذكر في الفصول الاتية بعد هذا انشا الله تعالي *

فصل

اما وقت غراسة نوي الاشجار *

قال ض وغيره الوقت العام لغراسة جميعها فذلك عند اكل طعمها بعد استحكام نضجها وبعد ذلك في نونبر ودجنبر وينير وفبرير وهو اخر مدة ذلك وما يغرس بعد ذلك يحرقه الحر فيفسده ويحرقه البرد ايضا وتنبت اكثر النوي في مارس والنوي التي جرت العادة بغراستها في بلدنا مثل الخوخ والمشمش واللوز والجوز والاجاص والزيتون والخروب والبندق والصنوبر والبلوط والشاه بلوط والميس والقراسيا والزعرور والازادرخت والنخل والغبيرا والفستق والسرو وما اشبه ذلك وصفة العمل في غراستها ان تختار من النوي الحديث السالم الذي لم تلحقه افة وليكن من ثمر نضج ماخوذ من شجرة معروفة بكثرة الحمل وطيب الطعم

1 Léase دجنبر la diccion inanimada de los dos códices.

no fuesen de semejante calidad no son buenas. Segun Abu-el-Jair, deben ser del fruto del primer vientre (que es el que de aquel arbol primeramente se sazona), y plantarse en quadros de tierra correspondiente, segun se dixo, y tambien en grandes vasos nuevos de barro. Aquellos han de haberse labrado y beneficiado con estiercol menudo y humedecido con agua; en los quales se colocan los cuescos por órden en hoyos de la profundidad de dos tercias partes de palmo cada uno ó poco ménos (á proporcion de su robustez ó debilidad) cubriéndolos con tierra de la superficie. La distancia de uno á otro será de un codo, si se hubieren de trasplantar sin su defensivo de aquella misma tierra; y mayor, si se trasplantaren en aquella forma, como se dirá despues. Luego se riegan, sin dexar que se emblanquezca la tierra por falta de riego, hasta que nacidos tengan la altura de un palmo ó mas; reservando para despues qual sea su régimen ulterior. En el siguiente artículo dirémos, Dios mediante, en qué forma han de plantarse los cuescos en los vasos.

ARTICULO III.

Del plantío de los granitos [contenidos] en el fruto de los árboles que carecen de cuesco [ó de meollo] como el membrillo, el manzano, el peral, el laurel, el cidro, el naranjo, el limon, el arraihan y el cipres; y del granillo de la uva, de la higuera, del moral y semejantes que le contienen en su fruto.

De estos [granos] se tomarán los correspondientes á las calidades referidas donde tratamos de esta materia [1], los quales han de ser del primer vientre [ó fruto] del arbol por ser el

ولا خير فيمن لم يكن كذلك منها قال خ وليكن من البطن الاول وهو اول ما يطيب من تلك الشجرة وتغرس في الاحواض وفي الظروف الكبار الجدد من الفخار ايضا وذلك ان تقام له الاحواض في الارض التي تصلح لذلك وقد تقدم ذكرها ولتكن معمورة مكرمة بالزبل البالي وتثري بالما وتغرس فيها النوي صفوفا في حفر عميق كل حفرة منها نحو ثلثي شبر واقل من ذلك قليلا وذلك بحسب قوة ذلك النوي وضعفه وترد عليها من تراب وجه الارض ويكون بين نواة واخري قدر ذراع هذا فيما ينقل منها دون حرزة من ترابه واما ما ينقل منها بحرزة من ذلك التراب فليباعد بينهما اكثر من ذلك البعد ويذكر ذلك فيما ياتي ذكره ويسقي بعد ذلك بالما ولا تترك ارضها تبيض دون سقي حتي ينبت ويصير في قدر الشبر او اكبر وياتي ذكر تدبيرها الي ان يلحق بعد هذا ونذكر غراسة النوي في الظروف في الفصل الذي بعد هذا انشا الله تعالي *

فصل

واما غراسة الحبوب التي في ثمر الاشجار التي ليس لها نوي مثل السفرجل والتفاح والكمثري والرند والاترج والنارنج والليمون والريحان والسرو وعجم العنب وحب التين والفرصاد وشبه ذلك مما لثمرته حب *

يختار من هذه ما يوافق الصفات المذكورة في اختيار النوي وليكن من البطن الاول من بطون تلك الشجرة وهو

1 Pref. اختيار النوي في de la copia á اختبار النوي في del original.

que primero se sazona, y se plantarán en los meses expresados en el artículo anterior para que á la entrada del verano se hayan las plantas endurecido y fortificado; siendo de temer que el calor y el frio en sus respectivas estaciones pierdan las matas de los granitos y cuescos, plantados en primavera, por razon de su debilidad.

El modo de plantarlos es poner los que se tomaren de la especie de [arbol] que se quisiere, en barreños ó vasos [1] grandes semejantes, nuevos, de barro, y agujereados por el asiento, con buena tierra de la superficie ú otra de la misma calidad, mezclada de buen estiercol desmenuzado, dispuestos de manera que [illegible] ménos que llenos [2] por razon del riego que ha de dar- [illegible] segun su debilidad ó robustez; esto es, mas espesos los endebles por el temor [4] de que habrán de malograrse algunos; y ménos los robustos por la seguridad de que prevalecerán, cubriéndolos [5] de estiercol cribado [6] quanto el grueso del vestido ó mas, á proporcion de la fuerza ó debilidad que tuvieren para penetrar por él al tiempo de nacer, y echándoles encima juncos [7] cortados, ó esparto [8] en la misma forma para preservarlos [9] así de que los seque el ayre. Despues de lo qual se riegan [entrándoles colada] el agua por un pedazo de estera de esparto [10] ó cosa seme-

الذي يطيب منها اولاً وتزرع حبوبها في الشهور المذكورة في الفصل قبل هذا ليدخل على نباتها فصل الحر وقد اشتد وقوي وما يغرس منها من النوي في فصل الربيع يخاف على نباتها ان يفسده الحر والبرد في فصليهما لرخوصتها *

وصفة العمل في غراستها ان تغرس الحبوب الماخوذة من النوع الذي تراد غراسته منها في قصاري او طروق كبار شبهها جدد من فخار مثقوبة الاسفل يجعل فيها من تراب وجه الارض الذي يصلح كلها او من طيب انواع الارض مخلوط بزبل طيب بال مدبر اقل قليل من مليها لاجل سقيها بالما وتخففها [illegible] على قدر ضعفها وقوتها يزاد في مقدار ما يزرع من الضعيفة لما يحدث من بطلان بعضها ويقلل من القوية للامن من ذلك فيها وتغط بقدر غلظ الثوب او اكثر من الزبل يغربل عليها وليكن ذلك على قدر قوتها على نفوذه اذا انبتت وضعفها عنه وتجعل فوقه نس مقطع او خلقانا كذلك ليسترها من تجفيف الهوا لها وتسقي بالما بعد ذلك على قطعة من حصير خلقا وشبه

1 Léase ظروف en lugar de طروق.
2 Pref. قليل من مليها del original á قليل من مليها de la copia.
3 Pref. تخفف de la copia á تجفف del original.
4 Léase لما يحذر en lugar de لما يحدث de la copia. En el original carece esta diccion de puntos.
5 Léase وتغطي en lugar de وتغط del original, ó وتغط de la copia.
6 Léase ويغربل como en la copia la diccion inanimada del original.
7 Léase ديس en lugar de نس.
8 Pref. خلقا del original á خلقانا de la copia.
9 Pref. ليسترها de la copia á ليسيرها del original.
10 Léase من حصير خلقا en lugar del من حصر خلقا del original, y خلقا de la copia.

jante, para que la misma no los mude de un sitio á otro; y si es posible se regarán antes de nacer rociándoles el agua con la mano, lo qual es muy bueno. Esto se hace con los granitos débiles de cuya clase lo [1] son mas los de cipres, arraihan, moral y semejantes; y lo mismo se hace tambien con las semillas débiles como los ocimos [2] y otras de igual naturaleza; debiendo ser á proporcion de su robustez ó debilidad la delicadeza en dicha operacion. El riego ha de ser freqüente hasta que nazcan; ménos, cerca del invierno; y suspendérseles del todo, si las lluvias fueren continuas, respecto á que con ellas se alimentan; y asimismo debe ser ligero el riego que se les diere poco antes de la estacion del calor para que se endurezcan y se hagan ménos viciosas; el qual, si las sobrecogiese tiernas, las dañaria; y aun quando se librasen de la calamidad del calor, las quemaria el frio [3] [despues]. Si los cuescos se plantaren en los barreños y vasos mencionados, su plantacion se executará del mismo modo que la mencionada en los quadros, y será bueno cubrirlos con arena.

ARTICULO IV.

No se dexarán en los barreños mas de un año, y de allí se mudarán á los quadros donde hayan de criarse. Dexándolos por mas tiempo en los vasos, se debilitan; é igualmente se pierden, si se mudan antes, especialmente si el tallo no se les ha endurecido, y perdido su verdor; y de los quadros de criacion se mudan á los sitios donde han de adquirirse

ذلك لئلا ينقل الما الحب من موضع الى اخر وان امكن ان تسقى قبل نباتها الما رشا باليد فذلك احسن هكذا يعمل في الضعيف منها واضعفها حب السرو وحب الريحان والفرصاد وشبهها وتعمل مثل هذا العمل في البزور الضعاف ايضا مثل الاحباق وشبهها وبحسب قوتها ولطفها يكون وجه العمل في التلطيف بها وتتعاهد بالسقي بالما حتى تنبت وفي استقبال فصل الشتا يخفف عليها السقي وان توالت عليها الامطار قطع عنها السقي لان الامطار تغذيها ويخفف عنها السقي ايضا في استقبال فصل الحر لتشتد وتقل انعاضها لانها ان ادركها وهي رخصة اضر بها وان تخلصت منه احرقها البرد وان غرست النوى في القصاري والظروف المذكورة فيعمل فيها مثل ما ذكر غراستها في الاحواض وان غطت بالرمل فحسن *

فصل

ولا تترك في القصاري اكثر من عام وتنقل منها الى احواض تربا فيها وان تركت في الظروف اكثر من ذلك ضعفت وكذلك ان نقلت منها قبل ذلك فسدت ولاسيما ان كانت مع ذلك لم تصلب عودها وتذهب خضرتها وتنقل من احواض التربية الى مواضع

1 Pref. الضعيف y اضعف de la copia á الصعيف y اصعف del original.
2 Pref. احباق de la copia á اشناف del original.
3 Pref. البرد del original á البزور de la copia.

su correspondiente tamaño.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, el arbol plantado de hueso [ó cuesco] llega á su término, y fructifica á los siete años; y á los quatro el puesto del mencionado granito [ó semilla]; de los quales se trasplantan á los tres los que hubieren llegado á su perfeccion. Segun Abu-el-Jair, el planton del naranjo no se traspone hasta tener la altura de un hombre; pues se malograria, si se mudase antes. Del régimen que se debe observar con él en lo sucesivo, tratarémos despues en artículo particular, mediante Dios. Si quieres que este se anticipe á fructificar, y sea útil dentro de poco tiempo, y el que quisiere no queden ociosos los quadros donde se plantaren los cuescos, siembre del mismo de aquellas [illegible] ras que salen antes de nacer ellos, como el culantro y semejantes plantas.

ARTICULO V.

Del plantío de ramas desgarradas, y eleccion de las mejores.

Segun Ebn-Hajáj en una de sus Obras titulada la *Suficiente*, es opinion comun de los Agricultores que debe el que plantáre de rama desgarrada, ó de estaca cortada, no arrancar una ni otra, sino de la parte del [arbol] que mira á oriente ó mediodia [1]. Uno de los que esto refieren es Junio; el qual dice, que de la copa del arbol se arranquen las ramas que tengan dos años, y que de estas y de las tomadas de los lados del arbol que miran á mediodia y oriente se haga el plantío. Marsial dice, que se tome el desgarrado y la estaca de hácia la parte del norte ó mediodia. Pero no han de ser en

التي تعظم فيها *

قال ص والنوي تدرك الشجرة التي تتخذ منها وتطعم بعد سبعة اعوام والتي تتخذ من الحب المذكورة تدرك الي اربعة اعوام وينقل ما ادرك منها بعد ثلاثة اعوام قال خ لا تنقل نقل النارنج حتي يبلغ قدر قامة الانسان وان نقل وهو اقل من ذلك بطل ونذكر تدبيرها الي ان تلحق في فصل مفرد لذلك ان شا الله تعالي وان اردت ان تعجل اطعامها وتقرب فايدتها بمشية الله تعالي ومن احب ان لا يعطل الاحواض التي يغرس النوي فيها فيزرع فيها من الخضر ما يخرج منها قبل ان ينبت النوي المغروس فيها وذلك مثل الكزبر وشبهه *

فصل

واما غراسة الملوخ واختيار الاحسن منها *

قال ابن حجاج رحمه الله في المقنع من كتبه اجمع الفلاحون علي انه يجب علي من اخذ ملخا من شجرة وقطع وتدا ان لا ينزعه الا من جهة الشرق وناحية الجنوب فممن ذكر يونيوس حيث قال ينتزع الاغصان من راس الشجرة ما هو في السنة الثانية من نباته ويوخذ من جانب الشجرة التي تلي الجنوب او الشرق فيغرسها في الارض وقال مرسيال الملخ والوتد ينبغي ان يوخذ من ناحية الشمال او الجنوب ولا يكونا

1 Pref. الجنوب de la copia á الحبوب del original; y lo mismo en los dos lugares donde ocurre mas abaxo el mismo nombre.

manera alguna de aquella primera parte respecto á que el mejor ramo desgarrado [1] es el que mira á oriente; despues el que mira á mediodia [2], y luego el que mira á poniente; [por lo que] el de la parte del norte no es de ventaja alguna.

Sodobún dice, que quando hubieres de hacer el plantío de la forma que quisieres, bien de rama cortada, arrancada ó desgarrada; bien de estaca ó barbado, solo se tomen [los plantones] de la parte que mira al sol por ser los que el calor del mismo ha bien preparado, y por esta causa los mejores, los que mas presto prenden, los que han fructificado mucho en el arbol, y los que engruesan de tronco con multitud de yemas nuevas; los quales son preferibles [á los que por haberse criado] á la sombra son lisos y lacios. Así, nunca se ha de tomar el planton de la parte que mira al norte, ni de la inmediata por ser sombrío, poco fructífero, y de poco arraigo.

No conviene, segun máxîma de Junio, tomar [para plantío] las ramas nacidas en el tronco del arbol, y sí las de la parte superior de él. Desprecian [los Agricultores], dice Solon, lo nacido [3] al pie del arbol por sombrío, lacio, y nada preparado por el sol á causa de hallarse su calor natural encubierto [ó como ahogado] [4] con la humedad; en cuya disposicion apénas prende. Añade, que el comun de los Agricultores opina ser el [tal planton] de poco y débil fruto á causa de la dominante humedad y remiso calor que tiene á los principios

املا مسن ناحية الشمال لان احسن الملخ الذي يلي الشرق ثم الذي يلسي الجنوب ثم الـذي يلي الغرب فاما الذي في ناحيـة الشمـال فـلا خيـر فيـه *

قال سودودون واذا اردت ان تاخذ الـغـرس مـن اي نوع شيت كان قطيعـا او خليعـا او مـلـخـا او وتـدا او غـرسـا باصـلـه فـلا يوخذ الا مـا يـلـي الشـمـس فهـي تسخره وتدبغه وكلمـا احرتـه الشمـس فهـو اجـود وذلك لـه دبـاغ وهـو اسـرع تـعـلـقـا وهـو ايضـا في شـجـرتـه امري ثمـرة ومـع هـذا فالجذع الغليـظ المتـقـارب العـقـد الجُـديـد وهـو خير مـن الظليـل الامـلـس السبـط ولا تاخـذ غرسا ابـدا مـن نـاحيـة الشمـال ومـا جاوز الشمال فانه ظليل قليـل الحمـل قليـل التعلق *

قال يونيوس لا ينبغي ان توخذ الاغصان التي تنبت في ساق الشجرة لكن ينبغـي ان تاخـذ مـن اعلا الشجرة قال شولون انما كرهوا الناشي في اصول الشجر لانه ظليل سبط لم تدبغه الشمس لحرارته الغريزية معمودة بالرطوبـة واذا كـان كـذلك لـم يـكـد يـعـلـق قـال وزعـم قـوم مـن الفـلاحيـن انـه يكون قليـل الثـمـر ضعيف الحمل لانه في اصـل نشبـه مـن مادة الرطوبـة عليهـا اغلـب والحرارة فيهـا ضعيفـة

1 Pref. الملخ de la copia á الملح del original.
2 Pref. الجنوب de la copia á الحبوب del original.
3 Pref. الناشي de la copia á الباشي del original.
4 Léase مغمورة en lugar de معمورة del original ó معمودة de la copia.

de su plantacion. Y yo digo, continúa el mismo Solon, que aun quando llegue á prender, despues el poco fruto que echáre se malogra; porque plantado y prendido manifestándose al sol, y dominando éste al calor que tiene, ó encendiendo el natural que en él habia, toma [el mismo planton demasiada] robustez é incremento [1]; lo qual rehusa su poco arraigo, especialmente por ser su calor remiso ó [floxo] y no tener su humor la entera fermentacion [ó digestion correspondiente]. Ya se dixo arriba qué árboles prevalecen de rama desgarrada; y por lo que toca á la eleccion de las otras para el plantío, se han de tomar (segun otros) las que fueren gruesas y mas llevaderas de fruto, de tronco muy nudoso y de ramas lisas y [illegible] árboles mas fructíferos. Las ramas lacias y expuestas á la sombra no son buenas; y aunque prendan presto, fructifican poco. Tómense del medio del arbol, y no de su copa, las correspondientes de hácia la parte oriental; en su defecto, de la parte austral [ó medio dia *]; y á falta de estas, de la parte de poniente; y en manera alguna de la del norte por ser poco fructíferas; y porque, si lo fueren, se les cae el fruto antes de llegar á maduracion. Lo mismo se dice de las que se toman de hácia poniente. El tiempo de cogerlas es despues de haberlas bañado el sol; y se desgarran con la mano, si es posible, ó se cortan con herramienta afilada; las quales han de tener como dos codos de largo, y no es malo si tienen mas. La estacion de executar esto es quando

قال شولون وانا اقول اما ان يكون بعد
ان يعلق قليل الحمل فباطل لانه اذا
غرس وعلق فقد برز الى الشمس
وتمكنت من حرارته واوقدت الحرارة
الغريزية فيه فقوي واوقر وانما كره منه
قلة علوقه خاصة لضعف حرارته وان رطوبته
غير مستوفاة النضج وقد تقدم الاشجار
التي تنجب ملوخا ومن غيره في اختيار
الاغصان للغراسة تختار للغراسة من
الاغصان الغلاظ اليانعة مما قد اطعم منها
الجذع بكثرة العقد الملس الجلدة السالمة من
الآفات وليكن من الاشجار [illegible] منها
واكثرها حملا ولا يختار في الغصن [illegible]
الذي للظل وان اسرع في العلوق فانه
يكون قليل الحمل ولتوخذ من وسط
دور الشجرة لا من اعلاها نعما من ناحية
الشرق فان لم يكن ذلك فمن ناحية
القبلة فان لم تكن فمن ناحية الغرب
ولا يوخذ من جهة الجوف بوجه لانه
يكون قليل الحمل وان اثمر سقط ثمره قبل
ادراكه وقيل مثل هذا في الذي يوخذ منه من
جهة الغرب ووقت اخذها من النهار بعد طلوع
الشمس عليها وتملخ بالايدي ان امكن والا
فتقطع بحديد قاطع ويكون طول الملخ نحو
ذراعين وان زاد فلا باس وتوخذ الملوخ في الوقت

1 Léase واوفر en lugar de واوقر.

* قبلة. Este nombre significa propiamente la parte oriental; cuya significacion no puede tener aqui, como se demuestra por الشرق expresado antes; y sí la que le señala la Glosa citada en Raphelengio.

sus [vasos ó venas] estan enteramente llenas de humor, que es quando comienzan á fecundarse de nuevo [1] y á florecer; y plantadas en los quadros ó en los vasos [2] se les dan los [correspondientes] riegos.

El modo de plantarlas es hacerles en tierra repartida en quadros hoyos de figura sepulcral, mas largos que anchos, y del profundo de dos palmos, si se han de trasplantar; ó mas profundos, si han de permanecer en los mismos sitios, proporcionados á la pequeñez ó magnitud que tuvieren los desgarrados; los quales se pondrán en ellos tendidos, levantándoles derechamente el cogollo con la tetilla de la tierra, excavada [y repuesta], que es su señal; de manera que sobresalga de la superficie de la tierra el largo de un dedo, reponiéndole tierra de la misma superficie mezclada de estiercol bueno desmenuzado, y quedando el hoyo poco ménos que lleno [despues] de bien apretada la tierra con los pies. Tambien se plantan los desgarrados junto á las acequias del modo sobredicho, [á saber]; formadas acequias grandes de caballetes [ó lados] capaces y anchurosos á proporcion de la largura de ellas, ó de la copia de los desgarrados, en lo hondo de aquellas [3] se tienden [ó tumban] estos dexándoles de fuera las puntas por ambos lados del caballete [el largo de] un dedo desde la yema de cada uno; despues de lo qual repuesta y pisada la tierra, allí mismo se les hace su acequia [correspondiente], de manera que corra el agua por entre las dos ordenes [ó filas] que en el caballete de aquella han de formar los desgarrados. En

الذي يتكامل فيه ماوها وتمتلي منه وتبتدي ان تجدد باللقح وظهور النوار وتغرس في الاحواض وفي الظروف ايضا وتسقي *

وصفة العمل في غراستها ان تحفر لها في ارض تحوض حفر قبورية يكون طولها اكثر من عرضها وعمقها ان كانت للتنقيل نحو شبرين وان بقيت في مواضعها فاكثر من ذلك وعلي قدر الملخ في صغره وكبره ويبسط فيها الملخ ممدودا ويقام طرفه مع كعب الحفرة وهو عرضها وتخرج من اعلاه علي وجه الارض قدر طول اصبع ويخلط تراب وجه الارض بزبل طيب بال ويرد عليها من ذلك اقل من ملي الحفرة قليلا ويدرس التراب بالاقدام درسا حسنا وقد تغرس الملوخ علي السواقي علي مثل هذه الصفة المتقدمة وقد يعمل علي الملوخ ايضا امهات السواقي وذلك بان يعمل في الموضع الذي يراد ان يعمل فيه الساقية حرف واسع علي قدر طول الساقية او علي قدر كثرة الملوخ ويبسط في اسافل الملوخ ويخرج من اطرافها في جانبي ذلك الحرف نحو اصبع من عين كل ملخ منها ثم ترد التراب فيه وتدرس وتعمل فيه الساقية وتكون اعين الملوخ مثل سطرين كل واحد منهما في هدف الساقية والما يجري بينهما فيها

1 Pref. وتبتدي ان تجدد باللقح de la copia á سدي ان تحدد باللقح del original.
2 Pref. في الظروف de la copia á في الطروق del original.
3 Léase في اسافله en lugar de فيه اسافل del original ó في اسافل de la copia.

el capítulo de la plantacion de los grandes árboles y de las hortalizas se tratará de la de estos ramos en secano con todo lo demas relativo á este asunto, y tambien del cuidado [1] que despues se debe tener de los mismos. Dichos ramos han de distar uno de otro en los quadros un codo ó poco mas, si hubieren de mudarse sin el defensivo de su tierra; y si con él, se plantarán á mayor distancia. De la qual y de la que deben tener plantados en secano, y de su régimen tratarémos asimismo despues, con el favor de Dios.

ARTICULO VI.

Del plantío de las yemas de las ramas de los árboles, tales como las del manzano, la higuera, [illegible] y demas frutales de mucha humedad; y de la eleccion de las mejores para este efecto.

El Haj Granadino dice, que para esto se escojan de dichos árboles las yemas lisas y mas brotadoras de nudos inmediatos unos á otros, observando lo demas referido en [la plantacion de] los desgarrados; y que el tiempo de plantarlas es por febrero y marzo (en la misma forma que las ramas y las estacas) en los quadros ó junto á las acequias en hileras; cuyo régimen verás en el siguiente

ARTICULO VII.

Del plantío de estaca y rama desgarrada, y eleccion de las mejores y de mayor gentileza para este efecto.

Es proporcionada, segun Ebn-Hajáj,

ويأتي نذكر كيفية العمل في غراستها في البعل في باب غراسة الاشجار الكبار والبقل وما هو تتميم لذلك ولواحقها واسبابها فيها بعد ويجعل بين ملخ واخر قدر ذراع في الحوض او اكثر قليلا فيما ينقل من الاشجار دون حرزة من ترابه وما ينقل منها بحرزة يكون البعد بينهما اكثر ونذكر ان شا الله وكذلك نذكر مقدار البعد بينهما اذا غرست في البعل وكذلك نذكر تدبير الملوخ الي ان تدرك ان شا الله تعالي *

فصل

اما صفة العمل في غراسة العيون من اغصان الاشجار مثل عيون شجر التفاح [illegible] والياسمين وساير الفواكه الكثيرة الرطوبة واختيار الاجود منها لذلك *

قال غ يختار من العيون التفاح لذلك الملس المنبعثة اكثر انبعاث ومن شجر التين والعنب والياسمين المتقاربة العقد ويترجي فيها ساير الصفات المذكورة في الملوخ ووقت غراستها فبرير ومارس والعمل في ذلك مثل العمل في غراسة الملوخ والاوتاد في الاحواض وفي الخطوط علي السواقي وانظر تدبيرها بعد هذا ان شا الله تعالي *

فصل

واما غراسة الاوتاد والملوخ ايضا واختيار الاجود منها والاحسن لذلك *

من كتاب ابن حجاج رحمه الله ان الغصن

[1] Parece debe leerse اسايابها en lugar de اسبابها de la copia. En el original carece esta diccion de puntos.

la rama nueva de dos años para tomar [1] de ella el ramo desgarrado, y tambien es buena para estaca la de dos ó tres años por el humor que en ella hay; la qual plantada á flor de tierra prende presto. Si acaece plantar entera la rama nueva, no es conveniente ponerla profunda ni dexarla afirmada en el sitio, á no ser en el caso de no haber de trasplantarla despues. La estaca pequeña presto brota y toma incremento; y la de gran tamaño no tiene esta energía, segun máxîma de Solon. Otro Autor dice, que la forma de la estaca hecha de la rama ha de convenir igualmente con la expresada del desgarrado, de manera que tenga el grueso de un brazo hasta el de la lanza ó el mango de la azuela, y de largo un codo ó mas; y que se ha de cortar con herramienta afilada, cuidando de no hender su corteza al tiempo de cortarla y disponerla, y al plantarla en el tiempo [2] arriba expresado. La estaca del naranjo, se dice [3], que ha de plantarse en estiercol. El modo de hacer este plantío en los quadros ó junto las acequias, es tomar una estaca de madera de encina ó de otra igualmente dura, algo mas gruesa y larga que la que haya de plantarse; la qual fixada en el sitio donde se quisiere plantar la estaca del arbol hasta quedar escondida en la tierra á la profundidad que se quisiere, y sacada despues, en su lugar se pone la estaca de plantacion, la qual fixada un poco, al rededor de ella se echa en lo restante del horado tierra cribada ó arena hasta llenar los vacios intermedios, si los hubiere. Regada y dexada así, se repite [despues] la misma

المحدث الذي هو في السنة الثانية من نشبه هو الذي يصلح الانخاذ الملخ منه ويصلح للوتد ما كان لسنتين او ثلاثة للرطوبة التي فيها فانه اذا وضع في الارض قريبا من وجهها علق سريعا وان اتفق ان يوخذ الغصن المحدث كاملا فلا يليق بالتعميق له واقراره في موضعه دون ان ينقل منه والوتد القصير يسرع نباته ونشوه والوتد الكبير لا يدفع دفعا هذا قول شولون ومن غيره يختار من الاغصان الاوتاد موافق الصفة المذكورة في الملوخ سوي يكون غلظها من نحو غلظ الذراع الي قدر غلظ الرمح ونصاب القدوم وطول الوتد من ذراع الي اكثر من ذلك ويقطع بحديد قاطع ويتحفظ ان يتصدع قشرها عند قطعها وعند بريها وعند غراستها الوقت المذكور قبل هذا وقيل تغرس اوتاد النارنج في الزبل وصفة العمل في غراستها في الاحواض وعلي السواقي ان تعمل وتد من عود بلوط او من خشب صلب مثله يكون اطول قليلا واغلظ من الوتد الذي يغرس ويضرب ذلك الوتد في الموضع الذي تريد ان تغرس فيه الوتد الماخوذ من الشجر حتي يغيب منه القدر الذي يراد ان يكون العمق ثم يخرج ذلك الوتد ويعمل في موضعه الوتد الذي يغرس ويضرب قليلا ويجعل حواليه في بقية الثقب تراب مغربل او رمل حتي يمتلي الخلل ان كان بينهما خلل ويسقي بالما فاذا ترك ذلك اعيد التراب

1 Pref. الاتخاذ de la copia á الانجاد de original.
2 Pref. للوقت الموقت
3 Léase قيل en lugar de قبل.

operacion para que no quede vacio alguno absolutamente. Las estacas se han de disponer en hileras, colocándolas á iguales, distancias entre sí, como se dixo de los desgarrados. Si se clavaren á golpe para que queden firmes en la tierra, se tendrá cuidado de no henderles ni despedazarles la corteza, especialmente á la estaca del cidro y semejantes.

Otra manera.

Harás los hoyos para las estacas en los quadros ó junto las acequias, del largo de la estaca cada uno; en el qual puesta ella, y repuesta y pisada la tierra; se hace lo que dirémos en el tratado de la plantacion de las hortalizas y de los árboles, disponiéndolas [illegible] misma distancia una de otra que la que se dixo en el artículo anterior [debia haber] entre los desgarrados.

ARTICULO VIII.

Del plantío del ramo llamado el-nawámi *(durmiente ó tumbado)*, lafát *(ó torcido)* y lawáhek *(ó allegado)*.

Véase quales se pueden arrancar con sus raices, y arrancados que fueren, plántense en otro sitio de plantel, ó en el que hayan de fructificar (si el sitio fuere á propósito para ello y anchuroso), en el tiempo correspondiente á la plantacion de aquella misma especie. Si no pudieren arrancarse con las raices, se inclinarán para que crien las mismas por medio de la operacion llamada *al-tagtís* (ó sumersion), ó por la otra llamada *el-astasláf* (ó de empréstito), segun el mejor modo correspondiente.

او الرمل حتي لا يبقي هناك خلل بوجه ولتغرس الاوتاد صفوفا ويجعل بين وتد واخر القدر الذي ذكر في الملوخ وان ضرب علي راس الوتد المذكور ليتمكن في الارض فيحفظ الا ينشق ولا يتصدع قشرة ولاسيما وتد الاترج وشبهه *

صفة اخري

تحفر الاوتاد حفر في الاحواض او علي السواقي تكون كل حفرة منها قدر طول الوتد ويوقف الوتد الذي يغرس في حفرته ويرد عليه التراب ويدرس وتعمل في ذلك ما نذكر ان شا الله تعالي في غراسة البقول والاشجار ولتكن الاوتاد صفوفا وبين وتد واخر القدر المذكور في الملوخ وفي الفصل قبل هذا *

فصل

واما غراسة القضبان التي تسمي النوامي واللفات واللواحق *

تنظر اليها فاما ما امكن منها ان يقلع بعروقه فيقلع ويغرس في موضع اخر التربية او في الموضع الذي يطعم فيه ان صلح لذلك وكان كثيرا في الوقت الذي يصلح لغراسة ذلك النوع فان لم يمكن ان يقلع بعروق فيتحيل حتي يصير له عروق وذلك بالعمل الذي يسمي التغطيس او بالعمل الذي يسمي الاستسلاف وعلي حسب ما يصلح فيه *

De la operacion el-tagtís, *llamada tambien* el-takbís (*ó incubacion con sumersion del cogollo*).

En primer lugar, escogidas [ó señaladas] con tiempo de las mencionadas plantas las mas robustas, las mas largas, las mas derechas y libres de daño y otras calamidades, se prefieren [1] las de aquellas calidades [que se halláre ser] conformes con las mencionadas en los desgarrados, guardándose de que sean plantas de pie inxerto á causa de que en las muy llevaderas de fruto no se hace semejante operacion. Asimismo los ramos desgarrados, las yemas y las estacas se ha de cuidar sean de árboles que carguen de fruto muy bien [2]; los quales no siendo de esta calidad, necesitan de inxerto. El mejor y principal [3] plantío es el de trasplantacion de barbado. [En órden á los vástagos ó ramas], á cada una se hará un surco desde el mismo pie de ella hasta donde hubiere de salir, del profundo de dos palmos y medio, y de la largura de la misma rama; á la qual, inclinada con tiento y tendida en él, se le dexa de fuera algo del extremo en donde hubiere yema juntamente con la tetilla [ó prominencia] de aquel surco, que es su señal; y sin separarla de su pie se dexa que de él se alimente, repuesta y pisada la tierra; permaneciendo así hasta criarsele las raices en aquel surco [4] para trasplantarla entónces. Esta operacion se hace en todo vástago verde, en que fuere posible; el qual si fuere sarmiento [5], y quisieres extenderle

وصفة التغطيس ويسمي التكبيس ايضا *

ينبغي ان يتقدم اولا فيختار من النبات المذكورة اقواها واطولها واقومها السالمة من الضر وغيرة من الافات ويتخير منها ما وافق الصفة المذكورة في الملوخ وتتحفظ ايضا ان يكون النبات من اصل مركب لانه لو كان حمالا جيدا لم تركب وكذلك الملوخ والعيون والاوتاد يتوخي ان تكون من اشجار منجبة حمالة وان لم تكن كذلك احتاجت الي التركيب فغراسة الجيد اولا فان كان لها عروق فتنقل ولتحفر لكل قضيب منها من اصل القضيب الي خارج مد حفرة يكون عمقه نحو شبرين ونصف وطوله مثل طول ذلك القضيب ويمال القضيب برفق ويمد فيه ويخرج يسير من طرفه الذي فيه العين علي وجه الارض مع كعب ذلك الخرق وهو عرضه ولا يقطع القضيب من الاصل يترك يتغذي منه ويرد عليه التراب ويدرس ويبقي كذلك حتي يصير له عروق في ذلك الحرف وحينيذ ينقل انشا الله ويعمل هذا في كل قضيب رطب يمكن ذلك فيه وان كان ذلك القضيب من عنب وكان في جفنة واردت ان تمده

1 Pref. يتخير de la copia á تتحير del original.
2 Pref. من اشجار منجبة حمالة de la copia á من اشجار منتخبة del original.
3 Prefiér. اولي del original á اولا de la copia.
4 Léase الخرق en lugar de الحرف.
5 Pref. عنب y الجفنة de la copia á غنب y الصفنة del original.

hasta el sitio donde pudiere llegar , se hará [con él] lo expuesto arriba; ó si quieres que permanezca en su misma vid , y se alimente con parte de aquel xugo de que se alimentaba antes , ladeándolo un poco de la parte por donde está unido á ella , lo tenderás [ó hundirás] entónces en el surco [1]. Cuya [operacion] es muy ventajoso hacer en vides nuevas de los secanos y en todas las de regadío ; en donde regados los sarmientos [hundidos] un año ó mas , despues se les hace una ligera incision con herramienta afilada para que pierdan algo de aquella lozanía [que les causaba] la materia nutricia de la vid ; y á los tres años hasta los cinco , segun el vigor y robustez que manifestaren , se [illegible] menten de su propio pie ; ó se trasplantarán , si fuere necésario. Los [sarmientos] que no llegaren al sitio correspondiente se hundirán otra vez al siguiente año ; lo qual se executa en las vides que hubieren llevado fruto el mismo tiempo , antes del brote de las yemas ; si bien no es malo hacerlo despues. En los demas árboles se hace esta operacion en todo tiempo sin separar los [vástagos] de sus respectivos pies. Yo he hundido el arraihan y el jazmin (dice el Haj Granadino) en dias de verano y de invierno en que corria ayre caliente , y prevaleciéron muy bien. Y añade , que si se cortan á raiz del suelo por el pie ciertos árboles que ya no retoñan por haberles sobrevenido algun daño , por ser viejos , ó por otro accidente , vegetan arrojando nuevas ramas y vástagos , con los que se hace lo mismo que con los plantones ; y que tales son el naranjo y semejantes árboles.

الي موضع يمكن ان يصل اليه فيعمل مثل ما تقدم وان احببت الابقا علي الجفنة وان يغتذي القضيب منها ببعض المادة التي كان يغتذي اولا فاقبله في الموضع الذي يتصل به في الجفنة قليلا يسيرا وحينيذ تمده في الصرف وانجب ما يكون هذا في الفتي من الكروم في البعل واما في السقي ففي جميعها وسقي كذلك الي انقضا عام او ازيد ثم يحز بحديد قاطع في موضع العمل حزا لطيفا لتقل حدته للمادة من الجفنة وبعد ثلاث اعوام الي خمسة اعوام بحسب [illegible] الجفنة ويبقي يغتذي من عروقه او ينقل ان احتاج الي ذلك فان قصر عن الوصول الي الموضع الذي يصلح ان يصل اليه فتمده مرة اخري في العام المقبل وهذا في العنب قد يطعم من عامه ووقت هذا العمل فيه قبل ان يفتح عيونه وان عمل بعد ذلك فلا باس واما ساير الاشجار فيعمل ذلك فيها في كل زمان لانها غير منفصلة عن اصولها قال غ كبست الريحان والياسمين في سموم الصيف وفي سموم الشتا فنجبا وادركا قال وبعض الاشجار ليس لها نبات فان قطعت في اصلها علي وجه الارض لضر اصابها او لهرم او لغير ذلك ينبت في اصلها افراع وقضبان يعمل فيها مثل العمل في النبات من ذلك شجر النارنج وشبهه *

1 Léase الخرق en lugar de الصرف.

Otra operacion semejante á la precedente.

Tomaráse una rama verde y fructífera de arbol que cargue de mucho y sabroso fruto, tan larga que llegue á la superficie de la tierra, y que reuna las calidades expresadas en la eleccion de los desgarrados, ó mas; y atando de su cogollo una cuerda de hojas de palma ó un cordel fuerte, se le irá inclinando hasta que encorvado llegue á la tierra, y se atará el cordel de una estaca firme para que no se levante aquella rama antes de concluir lo que de ella se pretende; para cuyo cogollo ha de haberse hecho un hoyo largo del profundo de dos palmos ó mas, en el qual tendido se vuelve á echar encima la tierra, que se pisa muy bien conforme á lo dicho en la operacion del *takbís* [hinchimiento ó replecion] (de la que esta viene á ser la última especie); y se tiene cuidado de regarla y cultivarla hasta pasado un año. Luego que por su fecundacion [1] y robustez se viere que [ya] se alimenta de las raices que ha echado en aquel hoyo [2] y que no necesita el xugo nutricio [3] de su [primer] pie, se separa del mismo con herramienta afilada; y si lo contrario, se dexa hasta que esto último se descubra claramente. Al otro año de esta separacion se trasplanta arrancándola con sus raices guarnecidas de aquella tierra, si fuere de aquellos árboles que han menester este defensivo, tales como los que no se despojan de la hoja; y luego se planta en el sitio correspondiente, donde con el favor de Dios debe fructificar; lo que se logra ventajosamente, siendo el

صفة اخري تشبه ما تقدم *

وذلك ان تعمد الي قضيب رطب مطعم من شجرة كثيرة الحمل طيبة المطعم وليكن طويلا يلحق لقلاة الارض وليكن قد جمع الصفات المذكورة في اختيار الملوخ او اكثرها فيربط في اعلاه شريط او حبل قوي ويميل حتي ينحني ويلحق اعلاه الارض ويربط الحبل في وتد قوي ليلا يقوم ذلك الغصن قبل بلوغ المراد منه وتحفر لاعلاه حفرة طويلة عمق شبرين او اكثر وتمد اعلاه فيها وترد عليه التراب وتدرس نعما علي نحو ما تقدم في التكبيس وهذا نوع اخر منه ويتعاهد الاصل والتكبيس بالسقي والتدبير الي ان يقضا عام فان ظهر من لقحه وقوته ما يدل علي انه يغتذي من عروقه التي صارت له في ذلك الحرف ويستغني عن الامداد من اصله فيفصل بينهما بحديد قاطع والا فيترك حتي يظهر ذلك ويتبين وبعد عام اخر ما بينه وبين قطع اصله يصير نقلة يقلع بعروقه وبحرزة من ترابه ان كان مما يحتاج الي ذلك والاشجار التي تحتاج الي حرزة هي الاشجار التي لا تسقط اوراقها ثم تغرس في الموضع الذي يصلح لها وتطعم فيه ان شا الله تعالي وانجب ما يكون هذا علي

1 Pref. من لقحه del original á من لقحه de la copia.
2 Léase الحفرة ó الخرق en lugar de الحرق del original y الحرف de la copia.
3 Léase المادة en lugar de الاستمداد del original ó الامداد de la copia.

sitio de regadío. Convienese ya en que esta [operacion puede] hacerse en la higuera inclinando la rama que acaeciere llegar al suelo, y haciendo en ella lo expresado arriba. Tambien se desgarra del arbol frutal una rama grande permaneciendo unida á él sin separarsela; cuyo cogollo, haciéndole llegar al suelo, se sepulta en la expresada forma para que no dexe de alimentarse del arbol, hasta que no teniendo necesidad de ello con las nuevas raices que hubiere echado, sea separada de él por medio de corte. Esta rama prevalece mejor que el renuevo nacido al pie ó cerca del arbol á causa de que fructifica mas en breve. Tambien los renuevos que estan al pie ó léjos del arbol, que no se puedan [hundir] por la citada operacion, se aporcan haciendo un monton de tierra al rededor de ellos tan grande que puedan arraigar en él; los quales se riegan freqüentemente hasta que esto se verifica, haciendo lo demas expresado antes. Y si el renuevo se mete en un vaso nuevo de barro [1] por la operacion *astasláf* (ó empréstito), en el que lleno de tierra se riegue con freqüencia, tambien es bueno. La operacion llamada *el-akláb* (vuelta ó inversion) y tambien la *tagtís* (mugron ó sumersion) se hace en los sarmientos de las vides, y en las parras si fueren altas [2]. Por lo que, si estan las vides muy anchurosas con grandes vacios intermedios y con muchos sarmientos á ellos cercanos, se les harán los hoyos de tanta capacidad quanto en ellos puedan ocultarse del todo junto á su mismo pie y hácia la parte donde se quisieren hundir, ó hácia todas, si de ello hubiere necesidad; cuidando de no cor-

السقي وقد يتفق ان يعمل ذلك في شجر التين
وقد يميل الغصن منها من تلقايه حتي يصير
الي الارض فيعمل فيه مثلما تقدم وكذلك ايضا
قد يملخ غصن كبير من شجرة مطعمة ويبقي
وهو متصل بها غير منفصل عنها وتصل اطرافه
الي الارض بتكبيس اغصانه علي صفة ما تقدم فلا
يزال يغتذي من الشجرة حتي يصير له عروق
فيستغني عنها ويفصل بالقطع منها وهذا افضل
وانجب من القضبان النابتة في اصول الشجر او
بمقربة منها لانها اسرع اطعاما وايضا فقد تكون
قضيبا او قضبان في اصل شجرة او علي بعد
منها لا يمكن تكبيسه بالعمل المذكور
فيجمع عليه التراب او ينقل اليه ويصنع اليه
منه كومة بقدر ما ينبت له فيها عروق ويتعاهد
بالسقي الي ان يصير له عروق وتعمل فيه
مثل ما تقدم وان ادخل القضيب في ظرف
فخار جديد علي صفة العمل في الاستسلاف
ويملي بالتراب ويتعاهد بالسقي الي ان
يصير له عروق فذلك حسن وما يسمي
الاقلاب والتغطيس ايضا يعمل في جفان العنب
وفي العرايش اذا شرفت وكذلك اذا كانت
الكروم كثيرة الترحيب فيه موضع كبير
فارغ يقرب منه جفنة او غرس كثير فتحفر
لذلك حفرة كبيرة علي قدر ما يغيب فيها
جرمه كله ولتكن الحفرة عند اصلها من
الجهة التي يراد ان تقلب اليها ومن جهاتها
كلها ان احتيج الي ذلك ويحفظ علي

1 Prefiér. في طرف فخار جديد de la copia á في طرف فخار جديد del original.
2 Pref. شرفت de la copia á سرفت del original.

tar el pie ni las grandes y principales raices. Descubierto pues aquel y las demas raices grandes, se hacen los surcos hácia aquellos lados por donde se pretendiere sacarlas, y tumbando luego la vid en aquel hoyo con tiento sin arrancarla, en él se oculta y se le sacan los sarmientos hácia los lados vacíos correspondientes, ó en el mismo sitio del hundimiento; sobre los quales todos (cortados los no necesarios) se repone y pisa bien la tierra, como se hace en la plantacion; cuyos sarmientos no cesando de alimentarse [1] de la vid y ésta de sus raices, toman mucho incremento y dan fruto al año, viniendo á hacerse vides en corto tiempo, podrida la primera; y lo mismo [debe entenderse] de las parras. Lo principal en esta operacion consiste en atender de dónde se hace el corte, especialmente el de las raices principales. El tiempo de hacerla es antes de podarlas [2], y el mismo que se señala para el plantío, que es á la primera otoñada. Igual operacion se hace en las parras, tendiendo el cuerpo de ellas en el surco, y lo mismo sus demas ramos [ó sarmientos] hácia los sitios vacíos, dexando fuera sus [3] extremos en los sitios correspondientes; y así es como prevalecen, haciendo en ellas lo expresado arriba. Yo añado, que si en los sitios robustos del cuerpo [ó tronco] de la parra se inxertaren de taladro sarmientos antes de cubrirla de tierra, dexando fuera sus extremos en donde corresponda, con arreglo á la operacion descrita en el capítulo de los inxertos, tambien prosperan (mediante Dios) ventajosamente por razon de ser plantados é inxertados á

اصلها وعروقها الاكبر الذي هو عمدتها ان لا ينقطع ويحل التراب عنه وعن ساير عروقها الكبار وتخرق خروق الي الجهات التي تراد اخراج عروقها اليها ثم تقلب الجفنة في تلك الحفرة برفق دون ان تقلع وتغيب في الحفرة وتخرج قضبانها في الجهات الفارغة التي تصلح لها او فيما تغرق منها وتقطع ما يستغني عنه منها ويرد التراب علي ذلك كله ويدرس ناعما علي صفة العمل في الغراسة فلا تزال تلك القضبان تغتذي من الجفنة والجفنة تغتذي من عروقها وتنموا تلك القضبان نموا كثيرا وتطعم من عامها وتصير جفانا في مدة يسيرة وتعفن تلك الجفنة بعد مدة وكذلك العريش وملاك امرها ان تتحفظ من ان تنقلع او لاسيما اصولها وتعمل ذلك قبل زبرها ووقت ذلك الوقت المعلوم للغراسة وعمله في الخريف اولي وكذلك تعمل في العريش تمد جسده في خرق وتمد ساير افراعه الي الجهات الفارغة وفي خروق وتخرج اطراف جرزونها في المواضع التي تصلح لها وتعمل فيها مثلما تقدم فتنجب لي وان انشب في المواضع القوية من جسده بالثقب قضبان العنب قبل ان يغطي بالتراب واخرجت اطرافها في الموضع الذي يصلح لذلك علي صفة العمل في باب التركيب فزرجوان تنجب بمشية الله تعالي لانها تكون مغروسة منشبة

1 Prefiér. تغتذي de la copia á تعتدي del original.
2 Léase زبرها como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase زرجونها en lugar de ررجونها del original ó جرزونها de la copia.

un tiempo mismo; y porque prevalece bien todo [ramo] amugronado por la operacion *takbís* y semejantes, con tal que sea regado con freqüencia. Esta operacion se hace en el otoño. Asimismo, si al hundir alguna parra quedaren fuera algunos sitios torcidos de la misma que no pudieren sepultarse, permanecerán así, y despues de algun tiempo se cortarán.

معا وانجب ما تكون المقلوبة والمكبسة وشبهها اذا تعوهدت بالسقي بالما ويعمل هذا في الخريف لي وان اندفن بعض العريش وبقيت منه مواضع معوجة ظاهرة لم يقدر علي دفنها فتبقي كذلك وتقطع بعد مدة ان شا الله تعالي *

ARTICULO IX.

Operacion llamada astasláf, *por cuyo medio se multiplican los árboles y de la que en todos ellos se hace uso, semejante á la anterior del* takbís *(hinchimiento ó inversion).*

فصل

صفة العمل الذي يسمي الاستسلاف وهو عمل تكثر به الاشجار وتستعمل في جميعها وشبه ذلك ما تقدم في التكبيس *

Tómense vasos nuevos [1] de barro como lebrillos [2], ollas grandes anchas de boca ú otros semejantes, correspondientes al número de ramos en que se quisiere hacer esta operacion; y haciendo en cada uno [3] un taladro de tamaño que pueda entrar por él sarmiento [4], rama de arraihan, jazmin, peral, cidro, ó de otra qualquiera especie de arbol, váyase despues á el de que se quisiere hacer la dicha operacion; el qual, si fuere frutal, se escogerá el renuevo ó ramo de la mejor forma, correspondiente á la mencionada en los desgarrados, [tomándolo de] donde lo hubiere, sea de la parte superior del arbol, ó de su tronco ó pie; y limpiándole [5] de los ramitos que tuviere, se le reducirá á una sola yema en su cogollo, el qual metido en el taladro por

وذلك ان يوخذ ظرف جدد من فخار مثل القصاري والقدور الكبار الواسعة الافمام وشبهها ويكون عددها مثل عدد الاغصان التي تريد ان تعمل فيها هذا العمل وتثقب في كل ظرف منها ثقبة بقدر ما تدخل الزرجونة او غصن الريحان والياسمين او الكمثري او الاترج او غير ذلك من انواع الاشجار كلها ثم يعمد الي الشجرة التي تريد الاستسلاف منها فان كانت شجرة فاكهة فينتخير منها من القضبان والغصون ما توافق صفته الصفة المستحسنة المذكورة في الملوخ حيثما كانت في اعلا الشجرة او في ساقها او في اصلها ويبقي ذلك الغصن من شعب ان كانت فيه وترد الي العين واحد في اعلاه وتدخل اعلاه في تلك الثقبة من

1 Prefier. طرف جدد de la copia á ظرف جديد del original.

2 Aquí siguen estas expresiones بس المحادش ó المحارث como en la copia, que no dan sentido.

3 Pref. في كل ظرف de la copia á كل ظرف del original.

4 Pref. الزرجونة de la copia á الرجونة del original.

5 Léase وينقي en lugar de ويبقي.

el asiento del vaso [1], saldrá sobre la boca del mismo [2] baxando este hasta el nacimiento del ramo [3] en donde pare; ó hasta el extremo que se quisiere, [metiendo] toda ó parte de la rama; ó hasta el suelo si estuviere en el arbol de por sí, ó naciere con horquilla desde la tierra. Por baxo del sitio hasta donde haya de llegar el vaso se hará un rodete de trapos torcidos ó cuerdas para que le sirva de asiento; y si el arbol no pudiere llevarlo ó se temiere que los vientos lo muevan de una parte á otra por estar en sitio levantado del suelo, se le hará por debaxo una camilla de madera de quatro pies, ó como mejor se pudiere, con una tabla sobre que asiente el vaso; el qual se atará de ella y de las ramas inmediatas con fuertes ligaduras de manera que no lo mueva el viento; despues de lo qual acabando de cerrar por dentro el taladro, hecho en el vaso para meter la rama, con astillas de madera, yeso ó tierra pegajosa, de suerte que no salga por él agua ni tierra, de esta misma [tomada] de buen suelo y mezclada de estiercol añejo de la misma calidad se pondrá en el vaso de manera que quede algo ménos de lleno [4] para poderle regar. La rama ha de estar en medio de aquella tierra, la qual apretada y asentada regularmente con la mano se regará con agua dulce. Si descansando en la tierra el vaso, en ella se sepultáre ó se le acogombráre [ó amontonáre] la misma, será esto muy bueno tambien. El pie [de la rama] y la tierra contenida en el vaso, se han de regar freqüentemente sin dexar que esta se

اسفل الظرف ويخرج علي فمه ويهبط الظرف فيه حتي تصل الي منبثة او الي غصن تقف فيه او الي الحد الذي تريد من كمال ذلك القضيب وقصره او الي الارض ان كان القضيب في شجرة مفردة او ذات شعب منبعثة من الارض وتعمل في منتهاه ان كان لا يصل الي الارض تحت الظرف خلخال من خرق مفتولة او حبل لينزل الظرف عليه اذا انتهي اليه فان لم تطق الشجرة حمله او خفت ان تحركه الرياح ان كان في موضع مرتفع عن الارض فيعمل تحته سرير من الخشب له اربعة قوايم او كيف ما تيسر وتجعل عليه الواح لتكون الظروف عليه وتواثق الظرف فيه وفي الاغصان التي تقرب منه بالرباط المحكم حتي لا تحركه الريح ثم [illegible] ذلك الثقب الذي تثقب في الظرف لادخال الغصن فيه من داخله باشقاق وجص وتراب علك ليلا يخرج منه الما والتراب ثم تجعل في ذلك الظرف من التراب الطيب تراب ارض طيبة مخلوط بزبل قديم طيب اقل من ميله قليلا لاجل سقيه بالما وتكون الغصون في وسط ذلك التراب ويدرس التراب باليد ويجلس تجليسا جيدا معتدلا ويروي بالما العذب وان كان الظرف في الارض وامكن ان يدفن فيها او يكوم عليه التراب فذلك حسن ويتعاهد الاصل وذلك التراب الذي في الظرف بالسقي بالما ولا يترك ذلك

1 Pref. الظرف de la copia á الطرف del original.
2 La misma correccion que la precedente.
3 Léase حتي تصل الي منبثة الغصن en lugar de حتي تصل الي منبثة او الي الغصن.
4 Pref. مليه del margen de la copia á ميله del texto.

seque en él, continuando los riegos largo tiempo hasta que criadas las raices se trasplante, que es al año ó mas. Lo qual luego que conste ciertamente, se corta la rama con delicadeza por baxo del vaso sin que se desuna la tierra en él contenida, y separada de su pie se muda en el hoyo donde hubiere de plantarse [metida] en el mismo vaso; el qual se rompe con tiento, guardándose de que se desuna la tierra que en el hay; con la qual dexada y plantada en aquel hoyo y regada inmediatamente despues, se hace una planta de bendicion, siendo pocas [las que de este género] se malogran. Si estando el vaso en el suelo ó cerca de él, se halláre (cortado el ramo en él comenzado), que en el mis- [illegible] nuevos [1], de aquel mismo pie, se hará en ellos la misma operacion luego que esten como el primero: lo qual no se dexa de repetir hasta llegar á multiplicar [2] un solo arbol lo que se quisiere. Si aquella rama estuviere en lo alto del arbol, en el tronco, ó sitio donde no se pudiere sepultar el vaso, no se omitirá atar este fuertemente de las ramas vecinas, ó hacerle camilla de madera en la forma expresada, por el temor de que los vientos no le muevan de una parte á otra, y removiendo la tierra echen aquella á perder. Asimismo, no se omitirá regarla, ni se dexará secársele la tierra del todo en el discurso de un año, regándola dos veces lo ménos á la semana en las estaciones no calurosas; ni se omitirá registrar el vaso para que con el soplo de los vientos no se mueva en él la rama de una parte á otra; lo qual si sucediese, se le amontonará suficiente cantidad de

التراب في الظرف ان يجف ويوالي سقيهما مدة طويلة حتي تنبت لذلك الفرع المدخولة فيه عروق ويصير نقله وذلك بعد مضي عام واكثر فاذا تيقن ذلك فيقطع القضيب تحت الظرف برفق لئلا يتخلخل التراب الذي فيه ويفصل من اصله وينقل بظرفه الي حفرة غراسة وتكسر الظرف برفق ويتحفظ ان يتخلخل التراب الذي فيه وتترك النقلة بترابها ذلك في حفرتها وتغرس وتسقي بالما باثر غراستها وهو غرس مبارك وقل ما يخيب فان كان الظرف في الارض او بمقربة منه وهو اذا اقطع الفرع به اخلف في موضعه من الاصل الباقي هناك قضب او قضبان فاذا صار مثل الاول فيعمل به مثل ما تقدم ولا تزال تكرر ذلك حتي يصل من شجرة واحدة الي ما تريد من تكبيرها وان كان ذلك الغصن في اعلا الشجرة او في ساقها او في موضع لا يمكن دفن الظرف به فلا يغفل عن شد الظرف وربطه بالاغصان المجاورة له او عمل سرير خشب علي نحو ما تقدم خوفا من ان تحركه الرياح فيتخلخل التراب فيفسده وكذلك لا تغفل عن سقيه ولا يترك ترابه ان يجف بوجه مدة عام واقل ذلك ان يسقي مرتين في الجمعة في غير فصل الحر ولا تغفل عن تفقد الظرف من هبوب الريح لئلا يتحرك الغصن فيه فان كان ذلك فيرزم

1 Pref. القضب او القضبان de la copia à القضب او القضبان del original.
2 Léase تكثيرها en lugar de تكبيرها.

tierra al rededor. Al año se hallará [1] haber ya brotado dicha rama por baxo del vaso, lo qual indica haberle nacido las raices en el mismo; y tambien muestra [2] tener ella vigor para atraerse el xugo nutricio de la tierra de aquel vaso por medio de las raices nacidas en él. Téngase cuidado al meter el ramo en la tierra, que quede dentro del vaso [parte] verde ó algunos nudos, por donde broten presto las raices. Tambien es bueno separar del arbol este [género de] planton [3] pasados los dos años. De esto tratan Kastos y otros Autores, mencionando otra manera de operacion que describen así. Separada [4] del arbol la rama de esta especie, y hecha ya barbado se pone con su vaso [5] entero en un hoyo de figura sepulcral [6], en el qual tendido [7] este, y lo mismo hundido [ó tumbado] aquel [8], y levantado derecho su extremo junto la tetilla del hoyo, sobre todo ello se repone y pisa bien la tierra. Regado freqüentemente, y descubriendo el vaso á los dos años, se halla que en el cuerpo del planton [9] ya han nacido suficientes raices, con las quales no siendo ya necesarias las [nacidas] en el vaso [10], se corta el planton [11] con tiento por encima de la boca del mismo como quatro dedos; al qual replantado, repuesta y pisada bien la tierra, se dan freqüentes riegos; y lo

التراب حوله نعما وبعد عام يوخد ذلك الغصن
اسفل الظرف قد لقح وذلك دليل علي ان الغصن
قد نبت له عروق في الظرف وسنبيين ايضا فيه القوة
لاجتذابه الغدي من تراب ذلك الظرف بعروقه
النابتة فيه ويتوخي عند ادخال الغصن في التراب
ان يحصل في داخل الظرف من الاغصان الرقاق او
من العقد ما يتعجل فيه نبات العروق ان شا الله
تعالي وان قطعت هذه البقلة المستسلفة من
شجرتها بعد عامين فحسن ايضا ذكر نحو هذه
الصفة قسطوس وغيره ووجه اخر في ذلك وذلك
انه اذا فضل الغصن المستسلف من الشجرة وقد
صار نقلة بعروق فيغرس بظرفه ولا يكسر الظرف
ولتكن الحفرة التي يغرس فيها قبورية ويرقد
الظرف في الحفرة وترقد البقلة فيه مكبسة ويقام
اعلاها مع كعب الحفرة ويرد عليها التراب
ويدرس نعما ويتعاهد بالسقي وبعد عامين
يكشف التراب عن الظرف فيوجد جسد البقلة
قد نبت فيه عروق واستغني بها عن عروقه التي
في الظرف فتقطع البقلة برفق فوق فم الظرف بنحو
اربعة اصابع مضمومة سفلي من ساقها مع ما في
الظرف ويخرج الظرف بما فيه من الحفرة ويرد
التراب علي البقلة ويدرس نعما ويتعاهد بالسقي

1 Léase يوجد en lugar de يوخد del original, ó يوخذ de la copia.
2 Pref. واستبان del margen de la copia á سنبيين del texto de ambos códices.
3 Léase النقلة en lugar de البقلة.
4 Léase فصل en lugar de فضل.
5 Pref. بظرفه de la copia á بطرفه del original.
6 Léase قبورية, como en la copia, la diccion inanimada del original.
7 Léase يرقد como en la copia la diccion falta de puntos del original.
8 Léase النقلة en lugar de البقلة.
9 La misma correccion que la precedente.
10 Pref. الظرف de la copia á الطرف del original.
11 Léase النقلة en lugar de البقلة.

mismo al vaso (que boca arriba permanecerá allí con el tronco restante del planton [1]) se le riega freqüentemente; [con lo que] retoñando de nuevo nace allí planton segundo, en el que se executa la misma operacion. Vuelto el vaso á la tierra, nace tercero; y así la operacion expresada se va repitiendo hasta llegar en la multiplicacion de aquel arbol al término que se quisiere. Estas operaciones citadas de hundimiento ó inversion y empréstito se hacen en todos los árboles, y por aquel tiempo, en regadío y en los secanos de buena tierra. Con cuyas máxîmas cotejadas con otras semejantes, darás en el punto [2] [de tus operaciones rústicas], mediante Dios. Si sobre estos vasos se cuelga otro grande lleno de agua dulce con un [illegible] en el asiento por donde caiga el agua gota á gota en tal proporcion que la tierra contenida en ellos tenga la correspondiente humedad, echando mas agua en [dicho] vaso quando le faltáre, este será el mejor medio de regar semejantes [plantas], y tambien los inxertos; de cuya materia y semejantes se tratará despues, con el favor de Dios.

بالما ويترك اكثر ذلك الظرف في الارض ويترك فمه على وجه الارض مع بقية ساق البقلة فيه ويتعاهد بالسقي فانه يلقح وينبت فيه نقلة ثانية ويعمل بها مثل ما تقدم ثم يعاد الظرف الى الارض فينبت فيه نقلة ثالثة وهكذا يكرر العمل المذكور حتى يوصل في تكثير تلك الشجرة الى المرغوب ويعمل بما ذكرناه من التكبيس او الاقلاب والاستسلاف في جميع الاشجار وفي ذلك الوقت على السقي وفي البعل في الارض المداوية وقس على هذا ما يشبهه تصب ان شا الله تعالى وان علق على هذه الظروف انا كبير مملو بما عذب في اسفله ثقب لطيف يسيل [illegible] بقدر ما يتندى ذلك التراب الذي في الظروف فيه ندوة معتدلة ويزاد في الانا ما متى نقصه فذلك من احسن ما يعمل في سقيه وفي سقي التراكيب ويأتي ذكره وذكر ما يشبه هنا ان شا الله تعالى *

ARTICULO X.

De la disposicion de las pepitas, granos, desgarrados, yemas, estacas y ramas mencionadas arriba, y del régimen y cuidado [que piden] hasta criarse perfectamente.

فصل

واما تدبير النوى والحب والملوخ والعيون والاوتاد والاغصان المذكورة قبل هذا وحفظها والقيام عليها حتى تدرك وتكمل ان شا الله تعالى *

Dice Abu-el-Jair y otros, que concluida su plantacion se dé un copioso riego, sin dexar que la tierra se les ponga blanquiza por ser este escaso; sino que se les riegue alternativamente [3] un dia

قال خ وغيره تسقى اذا فرغ من غراستها بالما سقية روية ولا تترك ارضها ان تبيض من قلة السقي بل تسقى يوما وتعب

1 La misma correccion.

2 Pref. تصب de la copia á نصب del original.

1 Léase تغب en lugar de تعب.

sí y otro no por espacio de ocho dias, y de allí adelante cada quatro en el espacio de quince. Que descubierto el brote en las estacas, se rieguen estas cada ocho dias hasta el tiempo de las lluvias cópiosas; las quales si faltasen en el invierno, se rieguen en la misma forma por aquel tiempo cada quince dias; y cada ocho, pasada esta estacion. Al arrancar [1] del pie de ellas en este intermedio la yerba con el escardillo se excavará la tierra con tiento sin acercárseles mucho por no ofender á sus raices atendiendo á su debilidad, y sin moverles de una parte á otra la tierra inmediata. Se han de regar quando la tierra de la superficie se pusiere blanquiza; y pasados quatro meses de su plantacion, quando no se dudáre del arraigo y robustez [de las mismas], hecha una buena excava y dispuesta bien [2] la tierra, se estercolarán las que esto sufrieren con estiercol de quadrúpedos, ceniza y excremento humano en tercias partes, mezclándolo todo con la tierra en la excava (excepto las estacas del naranjo y sus especies, que han de estercolarse con excremento humano solo, incorporándolo asimismo en la excava con aquella tierra); y regadas á los ocho dias, despues se continúa labrándolas y regándolas * En todo esto (de que ya se ha tratado, y tratarémos tambien en el artículo de la plantacion de cada especie) consiste el buen estado é incremento de ellas, mediante Dios. Con las estacas del membrillo, granado y semejantes se plantan juntamente en los quadros [ó tablares] antes que lleguen á brotar, aquellas [especies de] verduras que

يوما مدة ثمانية ايام ثم تسقي بعد ذلك كل رابع يوم حتي يتم خمسة عشر يوما ويظهر اللقح في الاوتاد فتسقي كل ثامن يوم واذا ادرك المطر الجيد امسك عن سقيها واذا اغبها المطر سقيت هكذا مدة الشتوة تسقي كل خمسة عشر يوم وبعد ذلك الفصل تسقي كل ثامن يوم ويجود العشب من اصلها في خلال ذلك وتنقش ارضها برفق ولا تقرب النقش منها ليلا يوذي عروقها لضعفها ولا تحرك التراب الذي يقرب منها وتسقي ارضها متي ابيض وجه ترابها وبعد اربعة اشهر من غراستها اذا لم يشك في علوقها وقوتها تنقش نقشا جيدا [illegible] ثم تزبل [illegible] بازبال ذوات الاربع والرماد وزبل ابن ادم اثلاثا ويخلط ذلك مع ترابها بالنقش الا اوتاد النارنج وانواعه فتزبل بزبل الادمي مفردا يخلط بالنقش مع ترابها وتغب ثمانية ايام ثم تسقي بالما ثم تواظب بالعمارة والسقي وقد نذكر كل هذا ونذكر ايضا في فصل غراسة كل نوع منها فبذلك يكون صلاحها ونموها ان شا الله تعالي واما اوتاد السفرجل والرمان وشبهها فيغرس معها في احواضها قبل ان يطلع لقحها من الخضر ما

1 Pref. la variante ويقلع de la copia á ويجود del texto de la misma y del original.

2 Pref. طاب del original á كاب de la copia.

* Aquí sigue esta expresion, para mí confusa, que no hace falta para el contexto: ويسير من المزبل فيما يصلح به المزبل منها.

necesitan mucho riego, como plantas de berengenas &c.; las quales son provechosas á las estacas, pues apoyándose en ellas las defienden del sol. Ya arriba se dixo, que en los quadros de las pepitas y semejantes se siembre [tambien] culantro, y todo lo que como él permanece en la tierra y sale de ella como la mata nacida de la pepita [ó huesecillo]. La cantidad de riego, que corresponde á las [plantas] mencionadas, se fixará respectiva y separadamente en los artículos de su plantacion.

ARTICULO XI.

Es muy bueno plantar de dos en dos en cada hoyo las pepitas, los desgarrados, las estacas, las yemas y las ramas, para que si la una se malogre, no así la otra. Las estacas del granado se plantarán de tres en tres, ó mas, en un sitio; pues querer estos [árboles] muy espesos es para que las granadas sean ménos y no las tueste el sol; [lo que sucederia], si estuvieran léjos unos de otros. Á estas estacas y á las del olivo y el membrillo no daña plantarlas hundidas [ó tumbadas], ni tampoco á sus desgarrados; y se dice, que á ningun arbol que fuere semejante á ellos. Todo lo mencionado, luego que ha adquirido la perfecta y correspondiente forma de planton con manifiesta robustez (que viene á ser á los tres años), se muda en los sitios donde hubiere de fructificar. Ya se dixo arriba el régimen que debe guardarse con las [plantas] mientras permanecieren en el plantel; con lo qual y lo prescrito en el artículo presente llegan á perfeccionarse en su tamaño, con el favor de Dios.

يحتاج الي السقي الكثير مثل نقل الباذنجان فهو موافق لها لانه شجر علي الوتد ويصونه عن الشمس وقد تقدم ان النوي وشبهها يزرع في احواضها الكزبرة وما يكون بقايه في الارض مثل بقايها مما يخرج من الارض مثل نبات النوي واما قدر ما يصلح بما تقدم ذكره من السقي بالما تستقر ايضا من مفردتها فذلك يذكر ان شا الله في فصول غراستها *

فصل

والاجود ان يغرس من النوي والملوخ والاوتاد والعيون والقضبان في كل حفرة اثنان فان خاب احدهما لم يخب الاخر واما اوتاد الرمان فيغرس منها ثلاثة او اكثر في موضع واحد لان المراد التفافها ليقل حملها وليلا تحرق الشمس حبها اذا كانت متباعدة بعضها عن بعض واوتاد الرمان والزيتون والسفرجل ان غرست متكبسة لم يضرها ذلك ملوخها كذلك ايضا وقيل ان جميع الاشجار مثلها وينقل جميع ما ذكر اذا ادرك وصار نقلا وظهرت قوته وذلك بعد ثلاثة اعوام الي المواضع التي يطعم فيها وقد ذكر قبل هذا من صفة العمل في تدبير ذلك في الترمدانات ما اذا نظر فيه مع ما ارتسم في هذا الفصل بلغ علي قدر الغاية ان شا الله تعالي *

ARTICULO XII.

Del espacio [ó capacidad que deben tener los hoyos] de las plantas.

La largura, anchura y profundidad de los [hoyos] es varia, segun lo que en ellos se plantáre, y con proporcion á la naturaleza del terreno. La profundidad es lo primero, para que ni las labores que se hicieren ni la alteracion del ayre llegue á tocar en las raices; y para que los vientos no derriben los árboles, especialmente siendo * de aquellos que se plantan para ser regados en su mismo sitio [ó no ser trasplantados]. Á los ramos desgarrados, estacas y semejantes que no han de permanecer en el mismo lugar, sino que se han de trasplantar (quando estuvieren para ello) en el sitio correspondiente, con especialidad los plantados en regadío, no ha de hacerse el hoyo profundo, para que ocasionándoles el calor del sol necesidad de agua, la reciban muy bien, y con ella incremento. Por lo que respecta al hoyo del planton [1] de olivo, el que fuere mas ancho, mas profundo [2] y mas largo es el mejor; el qual se hace un año antes de la plantacion, de manera que aquel se ponga en él al año segundo; lo qual, habiendo yo hecho experiencia de ello, me salió bien. En la tierra delgada, dicen, que se ponga el planton [3], recien hecho el hoyo, para que el sol no quite á aquella la humedad, siendo debil. Tambien se dice [4] que

فصل

واما مقدار الغراسات *

فذلك يختلف قدر طولها وعرضها وعمقها بحسب المغروس فيها وبحسب طبيعة الارض والاولى تعميق الارض ليلا تلحق عروق الغرس فيها اختدام الارض وعمارتها وتغير الهوا وليلا تسقط الريح الشجرة المغروسة فيها ولاسيما ان كانت مما يغرس ليسقي في موضعه واما الملوخ والاوتاد وشبه ذلك مما لا يغفر في موضعه وينقل اذا استحق الى الموضع الذي يصلح له ولاسيما ما يغرس على السقي منها لا تعمق حفرها لتصيبها حر الشمس فتقبل الما قبولا حسنا وتنمو بذلك واما الحفر لنقل الزيتون فما كانت اوسع واعمق واطول فذلك اجود وتحفر قبل غراستها فيها بعام ويغرس نقل الزيتون فيها في العام الثاني لي جربته فصح وقيل ان الارض الرقيقة تغرس النقل في الحفر فيها في وقت حفيرها ليلا تذهب الشمس رطوبة تلك الارض لضعفها وقبل ان

* Aquí sigue esta expresion que se omite por no hacer falta para el contexto: مما لا يذهب عروقها في الارض هذا.

1 Pref. لنقل de la copia á ليقل del original.

2 Pref. واعمق de la copia á واغمق del original.

3 Pref. النقل de la copia á البقل del original.

4 Léase قيل en lugar de قبل.

quien quisiere adelantar la plantacion en el hoyo antes de cumplido el año, encienda fuego en él, y déxele así hasta que viniendo las lluvias se recale; y despues de esto haga la plantacion. No se ha de poner el planton en el hoyo sin estiercol bueno y podrido, mezclado con tierra de la superficie, el qual ha de echarse encima de las raices. Segun la Agricultura Nabathea, la profundidad del hoyo para los plantones ha de ser segun lo que el calor del sol penetre en la profundidad de aquella tierra. Tambien se dice, que ha de tener el hoyo para los mismos un pie de profundo con un palmo de anchura. Otros afirman, que pie y medio con el ancho de quatro dedos. Otros, que con esta misma anchura tenga tres pies de profundo. Otros, que el buen [illegible] cumplidos de profundidad, ó medio pie mas ó ménos [de esta medida]. Otros, que en las regiones calientes tenga la profundidad de quatro pies, y tres en las regiones frias, que es donde [suele] nevar. Segun la citada Agricultura, el sol baxa en la tierra porosa á mayor profundidad que [1] en la aterronada [ó dura] [2]; por cuya razon en la tierra muy blanda y delgada, y en la resquebrajosa llega el calor del sol hasta la profundidad de cinco pies, y en la que no se hiende hasta tres ó tres y medio, quando mas. Tambien se dice, que en todo terreno se haga el hoyo de codo y medio de profundo. Pero en el capítulo sexto siguiente se acabará de tratar de lo sobredicho, y de ilustrar los puntos dudosos y obscuros; en lo qual si hubiere algunas repeticiones, será por [atender] á la

من احب استعجال الغراسة في حفرة قبل
تمام العام فتوقد فيها النار ثم تترك الى
ان ينزل عليها الغيث وتروي وتغرس بعد ذلك
ولا يغرس غرس في حفرة خالية من
الزبل الطيب البالي يخلط مع تراب وجه الارض
ويلقي على عروقها وفي ط يعمق الحفر للغروس
على قدر نزول حرارة الشمس في عمق تلك
الارض وقيل تعمق الحفرة لذلك قدر قدم واحد
في عرض شبر وقيل قدر قدم ونصف في سعة اربعة
اصابع وقيل يعمق ثلاثة اقدام في سعة اربعة
اصابع وقيل ان التوسط في ذلك يعمق ثلاثة
اقدام تامة وان زاد فنصف قدم وان نقص فنصف
قدم وقيل تعمق الحفر في البلاد الحارة اربعة
اقدام وفي البلاد البارد ثلاثة اقدام وهي البلاد
التي ينزل فيها الثلج وفي ط ايضا تنزل الشمس
في الارض المتخلخلة الى عمق اكثر مما تنزل
في الارض المتلبدة وتكتنف في الارض التي هي
الين وارق منها والارض المتشققة تصل
حرارة الشمس من عمقها الى خمسة اقدام
والارض السليمة من الشقاق تنزل الشمس
فيها الى ثلاثة اقدام والى زيادة نصف قدم
وقيل تعمق الحفر في جميع الارضين نحو
ذراع ونصف وياتي في الباب السادس المتصل
بهذا تتميم ما تقدم وبيان ما اشكل وابهم
وان كان في ذلك تكرار فهو لزيادة فايدة

1 Pref. مما تنزل de la copia á مما يترك del original.

2 En el original se lee المارزة y en su lugar se puede corregir المارذة como en la copia, ó المادرة, cuyas dos ultimas lecciones no repugnan al contexto.

mayor conveniencia [del lector] , y por alegar enteras las autoridades. En el artículo de la plantacion de cada arbol harémos mencion de la capacidad de los hoyos , y de lo que se debe hacer en este asunto.

ولسياقة كلام متصل به ونذكر في فصل غراسة كل شجرة قدر حفرتها ووجه العمل فيها *

CAPÍTULO VI.

De la plantacion de los árboles frutales y de las hortalizas, segun su conveniencia [recíproca] en ciertas máxímas comunes, con la explicacion de algunas[1] *que necesiten ser ilustradas. Del modo de beneficiar y cultivar la tierra antes de hacer en ella el plantío, y de arrancarle las matas nocivas. De la capacidad de los hoyos para los plantones y desgarrados. De la plantacion de pepita y su trasplantacion. De la distancia de los árboles. De la eleccion y trasplantacion de los mismos. De los ayres que mejor convienen á los plantíos, inxertos y sembrados. Del riego, estercolo y escamonda, y del mejor tiempo para hacer todas estas operaciones; sobre cuya materia se trató arriba; [á saber], que es mejor plantar los árboles frutales en el otoño, segun el libro de Ebn-Hajáj. Del modo de hacer los plantíos. De la capacidad de los hoyos para cada arbol. De la preparacion*

البـاب السادس

في العمل كيفية في غراسة الاشجار المطعمة والابقال المدركة بالقول الجملي وبعضه مفسر مشروح على حسب ما يوجبه القول في ذلك وفيه صفة العمل في اصلاح الارض وعمارتها قبل الغراسة فيها وقلع النبات المضر لها منها وقدر الحفر للغروس والـ[illegible] في غراسة النوي وتنقيل نقلها وقدر الانفراج من الاشجار وصفة المختار من الاشجار والانتقال للغراسة واختيار الهوي الموافق للغراسة والتركيب والزراعة والسقي بالما والتزبيل والكساح والوقت المختار لذلك كله وتقدم ذكر وقت الغراسة وان الاحسن ان تغرس الاشجار المطعمة في الخريف من كتاب ابن حجاج رحمه الله في كيفية الغراسة وقدر الحفيرة المتخذة لكل شجرة واصلاح

1 Pref. ببعضه مفسر مشروح del original á وبعضه مفسر مشروح de la copia.

de la tierra para este efecto, y de las distancias [que debe haber] entre los árboles.

He leido (dice Ebn-Hajáj) en los libros de algunos Agricultores, que debe el que se propusiere hacer plantíos comenzar por labrar la tierra (en donde se aplicáre á executarlos), diligentemente [1] con tres ó quatro araduras de surcos [2] profundos y juntos; cuyas labores quanto mas fueren, tanta mayor ventaja y vigor la darán; y que tambien debe cortar la grama [3], espinos, cañahejas y demas plantas nocivas semejantes, dexando que los ayres adelgacen y calienten sus partículas; la qual si se dexa un año entero para que la variedad de vientos, el calor del sol y del [illegible] mejor.

Casio dice, que los hoyos para los árboles que se quisiere plantar se hagan un año ántes, para que llegando el sol, los ayres y las lluvias á lo hondo de ellos, arraiguen y profundicen mejor [4] en aquella tierra. Casi lo mismo dice Junio, cuya máxîma es, que el mejor plantío es el que se hace en hoyos excavados un año ántes de la plantacion; lo qual si executares, tomará aquella tierra un aspecto hermoso por el calor del sol, por las lluvias y la variedad de vientos y ayres: lo qual será causa de que las plantas se levanten presto, y tambien de que se quemen las reliquias de las yerbas antiguas, y contraiga la tierra permanente blandura.

الارض لها ومقادير الافراج
بين الاشجار

قال ابن حجاج رحمه الله قرات في بعض كتب الفلاحين انه ينبغي لمن اراد الغراسة ان يبدي باعتمار الارض التي تزمع غراستها بالحرث المعمق المضموم الحضوط ثلاث مرات او اربعة وما اكثر من عمارتها كان افضل واقوي لها وينبغي ان يقطع ما في هذه الارض من النيل والشوك والقصب وما اشبه ذلك من النبات المضر وتترك للهوي لتلطف اجزاها ويحرها وان تركت عاما كاملا حتي تختلف عليها الرياح ويمر بها حر الشمس والقيظ [illegible]

قال كس ينبغي ان يحفر حفير الاشجار التي تراد للغراسة قبل الغراسة بعام لتصل الشمس والرياح والامطار الي اعماق الحفر فيكون ذلك التراب احري ان تعلق العروق به وتغوص فيه وقال يونيوس نحو من هذا وهو قوله اجود الغروس هو الذي يكون في الحفر والاجود ان تحفر الحفر قبل الغروس بسنة فانك ان فعلت ذلك تروي ارضها من حرارة الشمس وسقوط الامطار واختلاف الرياح والهوي وتكون سببا لسرعة طلوع الغرس وتحترق ايضا بقايا العشب القديم وتسترخي الارض استرخا اكد

1 Léase التي يزمع غرسانها como en la copia. La segunda diccion carece de puntos en el original.

2 Pref. الخطوط del original á الحضوط de la copia.

3 Léase الثيل en lugar de النيل.

4 Pref. احري de la copia á اخري del original.

En otra parte de su libro dice, que conviene excavar la tierra que se quisiere para plantío en tiempos calurosos, y que detras de los cavadores vayan algunos recogiendo las raices de las matas arrancadas y la grama [1], tendiéndolas hácia arriba para que se sequen; lo qual debe hacerse en el mes de julio estando el sol en cancer, y al diez y seis de la luna, hallándose la misma en capricornio; de manera que seca ya la grama [2] conviene [tambien] quitarla de allí; lo qual executando en dichos dias, no queda de ella cosa alguna que pueda arraigar.

Dice Kastos que para limpiar la grama [3] y demas plantas nocivas en tiempo de calor se siembren orugas romanas llamadas altramuces, los quales ya nacidos se arrancan de raiz, y se arrojan sobre las matas dañosas á la tierra y sembrados, y dexándolas así doce dias hasta podrirse, despues se les echa encima estiercol, y se voltea aquella tierra; á la qual sembrada despues libra Dios de aquellas matas [4] dañosas. Y hasta aquí la máxîma del citado Autor.

Segun Ebn-Hajáj, quanto mas cavares y arares la tierra que quisieres para plantío, será mucho mejor; [el qual es] el mas exquisito modo de limpiarla. Quando quisieres hacer el trasplantío, los hoyos que cavares para los plantones serán [tan profundos, que metido en ellos un hombre quede oculto] hasta las nalgas, si son árboles los que se trasplantaren. Por tres razones son de opinion [los Agricultores] que los hoyos para las plantas sean profundos; primera, para que no las sorprenda la falta

وقال في موضع اخر من كتابه ينبغي ان تحفر الارض التي تراد للغراسة في اوقات الحر وتقلع اصول النقل منها ويكون خلف الذين يحفرون قوم يلتقطون النبل ويبسطونه من فوق ليجف وينبغي ان يكون ذلك في تموز والشمس في السرطان والهلال لست عشر ليلة والقمر في الجدي حتي اذا جف النبل ينبغي ان ينقل من تلك المواضع فان النبل اذا اخذ منه في هذه الايام لم يبق منه شي يصير له اصل *

قال ق في اذهاب النبل وغير ذلك من النبات المضر بالحر اذا اعمد الي جرجر رومي ويسمي ترمسا فزرع فاذا انبت قلع باصوله فطرح علي النبات المضر بالارض والعشرة واترك علي هيئته اثني عشر يوما حتي يعفن ثم يلق عليه سرجين وتقلب تلك الارض ثم تزرع يسلمها الله فذلك من النبت المضر انتهي قوله *

وقال ابن حجاج رحمه الله وما اكثرت من الحفر والحرث للارض التي تريد غراستها فهو اجود وانقي لبراها فاذا اردت نقل الغرس فلتكن الحفرة التي تحفر له الي الورك ان كان المنقول من الاشجار وانما ذهبوا الي التعميق للغروس لثلاثة اوجه اولها ان لا يلحقها قحط

1 Léase como arriba النيل en lugar de النبل.

2 La misma correccion que la precedente.

3 La misma correccion que las anteriores.

4 Léase النبت فذلك من en lugar de فذلك من النبت.

de agua en el estío [1] y el ardor vehemente del sol; para que llegando el yelo á sus raices en el invierno no las ofenda; y tambien para que se mantengan firmes contra los vientos fuertes que corrieren. Los desgarrados de los árboles se pondrán en los planteles hasta que hechos plantones grandes se les formen los hoyos de un palmo hasta un codo de profundo, segun la variedad de las regiones [en lo perteneciente á] ayres, cavada ántes diligentemente [2] la tierra algunas veces seguidas [3]; despues de lo qual no se cesará de beneficiar los hoyos [4] limpiándoles [5] y cortándoles la yerba para que en ellos se conserve la humedad. Y por lo que hace al temor de que se sequen en el estío, si su excavacion fuese á flor de tierra; será asimismo conveniente hacer [illegible] mas profunda de lo acostumbrado. Acerca de las pepitas y granos comestibles, es mejor para ellos [6] (segun Solon y Marsial [7], y los que siguen las máxîmas de estos dos Autores), que se planten en ollas grandes ó cántaros despues de llenos [estos vasos] de estiercol antiguo repodrido, que por ser de algunos años [8] se haya sutilizado, con mezcla de tierra de la superficie; y que allí se rieguen hasta que nazcan, escardándolos siempre de las matas que tuvieren al rededor, sin dexar de hacerlo así hasta que esten en disposicion de trasplantarse.

القيمض وحر الشمس الشديد وليلا يصيبر الجليد الي عروقها في فصل الشتا فيضر بها وليلا تخلخلها الرياح الشديدة الهابة عليها واما ما يملخ من الاشجار ليغرس في الترمدانات حتي اذا كبر نقل فانه يحفر له قدر شبر الي الذراع علي قدر اختلاف البلاد في الاهوية بعد ان يبالع في حفر ارضه ويتداركه مرارا بالاعتمار ثم ما يزال ينعم بالحفر والنقش وقطع العشب عنه لتبقي النداوة في حفر ارضه ومن القيظ مخافة ان يجف لقرب حفيرته من وجه الارض وكذلك ينبغي ان يزاد في اعتمارة الاحتفار كثيرا علي الذي [illegible] فاما ما كان من النوي والحبوب الماكولة فان الاحسن بها عند شولون ومن سيال الفلاحي ومن قفا اثرهما ان تغرس في القدور الكبار والاجاجين بعد ان تملا بالزبل القديم المتعفن التي قد طالت الاعوام عليه فلطف ويخلط معه تراب وجه الارض وتسقي بالما حتي تنبت وتنقش ما حولها ابدا فلا تزال كذلك الي ان تستحق التحويل *

1 Léase القيظ en lugar de القبض del original ó القيمض de la copia.
2 Pref. بعد ان يبالغ del original á بعد ان يبالع de la copia.
3 Léase يتداركه como en la copia la diccion insignificante del original.
4 Léase ثم ما يزال ينعم بالحفر como en la copia. En el original falta el ما, y la segunda diccion es inanimada.
5 Pref. النقش de la copia á النفس del original.
6 Pref. لها del original á بها de la copia.
7 Pref. مرسيال del original á من سيال de la copia.
8 Súplase عليه de la copia que falta al original.

Segun Ebn-Hajáj, siguen [los Agricultores] la opinion de preferir la plantacion de las pepitas en cántaros ú ollas porque vayan con su defensivo * al trasplantarlas [1]; esto es, para que llegado el tiempo de executarlo se pongan en los hoyos los plantones con la tierra [contenida] en los vasos; los quales se han de romper, quedando [2] aquellos en su misma tierra. Defendidos [así] (como que son jovencitos [3]), despues se les echa la tierra encima del modo que explicarémos (mediante Dios), concluido este artículo; lo qual executado así, no se malogran. Solon hablando de la tierra que se echa en las ollas donde se plantan las pepitas dice, que debe ser cierta mezcla de una tercera parte de buena tierra de la superficie, de otra de polvo hollado en los caminos de buen terreno de solana, y otra de estiercol añejo repodrido sin virtud productiva de vegetable alguno. Y hasta aquí las máximas de dicho Autor. La causa pues de mudar los plantones [provenientes] de ramos desgarrados, pepitas, estacas y demas de un lugar á otro, es por ser lo mejor hacerlo así, y perjudicial [dexarlos] en su sitio (en lo que convienen todos aquellos Autores), respecto á que las pepitas, las estacas y los desgarrados no arraigan [de otra suerte] por razon de su pequeñez. Ya arriba diximos á qué profundidad deben estar los árboles: [por lo que] no hay necesidad de repetirlo. Impórtanos pues mudarlos en hoyos muy profundos (por la razon que alegamos tambien), llevándolos asimismo guarnecidos de tierra

قال ابن حجاج رحمه الله انما ذهبوا الي اختيار غرس النوي في الاجاجين والقدور احتياطا عليه اذا نقل وذلك انه اذا حان وقت تحويله حفرت الحفرة له وانزلت القدور فيها بالنقلة المغروسة في ترابها فاذا انزلت كسرت القدر فبقت النقلة في ترابها وتربتها وقد احاطت بها كانها الجوزة ثم صب التراب عليها كما سنصفه بعد الفراغ من هذا الفصل ان شا الله واذا كان الامر علي هذا لم تبطل الغروس واما شولون فانه قال في التربة التي تطرح في هذه القدور التي تغرس فيها النوي ينبغي ان تكون تربة القدور ممتزجة اثلاثا ثلث من تراب وجه الارض الطيب وثلث من غبار الطرق المسلوكة في الارض الطيبة التي تباشرها الشمس ولا تحتجب عنها وثلث من الزبل القديم المتعفن الذي ذهب نبته انتهي قوله واما علة نقل غروس الملوخ وغروس النوي والاوتاد وغير ذلك من موضع الي موضع واجماعهم علي ان الافضل لها والافقر في امكنتها فانما ذلك لان النوي والاوتاد والملوخ لا تعلق لها لقصرها وقد تقدم قولنا في سر التعميق للاشجار ما يغني عن الاعادة فينبغي لنا ان ننقلها الي الحفر التي هي اعمق لما ذكرنا ايضا فانه مع هذا يتخذ لها التربة

* Las dicciones intermedias من ان لا يعلق (en el original سحابه) وشجاية no hacen falta para el contexto, ni ofrecen expedito sentido; y así se omiten.

1 Pref. نقل de la copia á تقل del original.

2 Pref. فبقت de la copia á فثقبت del original.

3 Pref. الجورة كانها de la copia á كانها الجوزة del original.

para esta operacion. Y si alguno hiciese esta pregunta. ¿Quál es pues el objeto [ó fin] de hacer en el plantío uso de estacas y desgarrados pequeños, teniendo despues que tomarse el trabajo y cuidado de trasplantarlas? ¿qué? ¿no crecerian en altura? Así, déxense en su mismo lugar, no siendo necesaria tal operacion. Á este se responde, que en efecto así se hace con algunas (como se dirá á su tiempo), por exemplo con las estacas largas y ramas de olivo que se plantan en sitios de donde no han de trasladarse habiéndolas puesto en ellos desde luego muy profundas. Pero lo mas seguro y acertado es hacer uso [en el plantío] de todo arbol, de desgarrados pequeños y pequeñas estacas; la razon de cuya máxima (tenida por fundamental entre los Agricultores) es porque la rama nueva de dos años [1] es la de que debe tomarse el desgarrado [2], segun opina Junio. La estaca verde [3] de dos ó tres años puesta á flor de tierra arraiga presto por [4] el concurso de la materia sutil que baxa de ella con las partes mas sutiles de la tierra gruesa y caliente; cuyas ramas son poco subsistentes y firmes, si se cortan de arbol endurecido; del qual si se cortase una sola que fuese, fluiria mucha parte [del humor] y quedaria pequeña por esta causa. [Con todo], no dexamos en la plantacion de hacer uso de las ramas gruesas y largas que se hallaren de buen prender, poniéndolas enteras, esto es, quando vemos que son muy fructíferas. Si se conviene en plantar la [rama] nueva entera, no es malo ponerla profunda

بهذة الفعل فان قال قايل ما بال الاوتاد والملوخ تتخذ قصارا فيتكلف تحويلها فهلا تخذت طوالا فتترك في امكنتها ولا تحتاج الى التعني في نقلها قيل له ان قد يكون بعض ما نكرت في بعض الاحيان كاشجار الاوتاد الطوال من الزيتون والاغصان المغترسة منها في مواضع لا تنقل عنها لانه قد يعمق لها تعميقا كثيرا في امكنتها فاما الامر المعلوم الملتزم في جميع الاشجار فهو اتخاذ الملوخ القصار والاوتاد القصار وعلة ذلك ما اصل اصحاب الفلاحة ان الغصن المحدث الذي هو في السنة الثانية من يشبه هو الذي يصلح لاتخاذ الملخ منه هذا قول يونيوس والوتد ما كان لسنتين او ثلاثة المربوطة فانه اذا وضع في الارض قريبا من وجهها علق سريعا لطف المادة المنحدرة الى الارض منه فيصادف الجزو الالطف من الارض الدسم الحار وهذه الغصون قليلة الوجود والشح على قطعها من اشجارها شديد فاذا قطع الواحد منها جرى اجزا كثيرة فصغرت لذلك وايضا فانه لو كان غرس صلاظ الاغصان وطوالها مقصودة في التعلق فاخذنا في غراستها كاملة لما وجدنا من تسمح نفسه باعطا الكبير منها فان تهيا ان يوخذ المحدث كاملا فلا باس بالتعميق له

1 Léase الذي هو في سنة الثانية من نبته en lugar de في سنة الثانية من يشبه

2 Pref. الملخ de la copia á الملخ del original.

3 Léase المرطوبة en lugar de المربوطة.

4 Súplase لان.

[con el fin] de que permanezca en el mismo sitio. Fuera de esto, aunque sea pequeño el cuerpo de la rama corta, toma incremento en breve por percibir el xugo nutricio de la tierra; el qual repartiéndose por el cuerpo de la rama larga no puede comunicarle tanta virtud para brotar, como á la otra, segun máxîma de Solon.

Segun Sidagós debemos proponernos con todo cuidado no mudar el planton proveniente de desgarrado, rama, pepita ó estaca, y criado en regadío ó en sitio de continua humedad sino en otro lugar semejante; respecto á que si lo mudásemos á tierra cuyas plantas no tuviesen mas riego que el de las lluvias, léjos de tomar en ella incremento, no prenderian regularmente; y esto es lo mas comun: ni hay daño alguno en que el trasplantío que hubieremos de hacer lo hagamos en regadío. Mas lo conveniente en este punto es trasplantar de regadío en regadío y de secano en secano, y que aquel sea el correspondiente para que el trabajo no se malogre. Y hasta aquí la máxîma del Autor citado. Por lo que respecta al renuevo, este se pone tendido en un hoyo largo [ó zanja], la qual (si fuere aquel sarmiento) ha de tener un codo de profundo, habiendo de permanecer en ella sin trasplantarse. Las demas ramas que se hubieren de trasplantar deben ponerse á la misma profundidad de un codo, haciendo en ellas lo expuesto arriba hasta el tiempo de la trasplantacion. De la eleccion de las ramas para el plantío se tratará [1] extensa y cumplidamente en otro capítulo segun lo que me ocurriere [2] decir sobre esta materia, con el favor de Dios. Sobre

واقراره في موضعه وايضا فوصول غذي الارض الي
جسم صغير وغصن قصير يسرع بذلك نباته
ونشوه لان الغصن الكبير يفترق الغذي فيه
لطوله فلا يدفع دفعا قويا كما يدفع الاخر
وهذا قول شولون *

وقال سيداغوس ينبغي ان ينجز بجهد
منا الا ننقل ما كان من الملوخ والقضبان
والنوي والاوتاد منشوة علي السقي والرطوبة
الدايمة الا الي مثل ما كان عليه
فانا اذا حولناه الي تربة لا سقي لها الا
بما المطر لم ينش فيها ولم يعلق بها هذا
علي الاعم وما نقلنا فنقلنا الي السقي
فلا باس به فينبغي علي هذا ان ينقل
السقي الي السقي والبعل الي البعل
والسقي كان السقي مما يصلح له
فاجر علي هذا في امرك انتهي قوله
واما القضب فانه ينجع في حفرة تحفر
له مستطيلة فان كان من قضبان
الكروم كان في عمق حفيرته ذراع لانه
قد يقر في موضعه ولا يحول واما ساير
القضبان التي تحول من امكنتها
فينبغي ان توضع في عمق ذراع ويصنع
بها ما تقدم الي ان تنقل فاما
المختار من القضبان للغراسة فيقال
علي التقصي والتمام في غير هذا الباب
علي ما تحضرنا من ذلك ان شا الله تعالي

1 Pref. يقال de la copia á يقول del original.

2 Pref. علي ما تحضرنا de la copia á علي ما تحصرنا del original.

la variedad de los hoyos en punto á profundidad con respecto á las diferencias de los terrenos, dice Junio en el capítulo donde trata de los hoyos para la plantacion de las vides, que en los sitios altos y collados que se destinen para este efecto, basta que tengan tres pies de profundo, y que en los llanos conviene sea su profundidad de quatro pies; y esto porque queremos (dice) que esten las plantas á tal profundidad que les llegue el calor del sol. Los antiguos decian que este calor no baxa [1] [ó no penetra] mas que á dicha medida, exceptuando las tierras muy calientes. Así, si pusieres los plantones á ménos profundidad de la mencionada, no se lograria utilidad de las vides que de ellos se formasen; porque no recibiendo de la tierra mucho xugo nutricio se secarian en el estío, y presto se perderian no llegándoles la humedad que hay en el centro.

Tambien dice Junio, tratando del olivo, que conviene sea la capacidad de todo hoyo conforme á la naturaleza de la tierra. En los sitios altos debe tener dos codos y xeme de profundo, y otro tanto de ancho. En los llanos será mas profundo todavia, y lo mismo su anchura, como dice el citado Autor.

Ebn-Hajáj dice, que Junio no explica exâctamente la menor profundidad en las tierras altas, ni la mayor en las llanas; y sí Sadihámes donde afirma que el hoyo para las plantas sea mas profundo en los llanos, ménos en los sitios mas altos de los cerros ó collados [2], y ménos una tercera parte en las laderas de los montes. La razòn de lo qual es, porque la profundidad de

والحفاير تختلف اعماقها على قدر الارضين واختلافها قال يونيوس في باب الحفر التي تتخذ لغرس الكروم المغروسة اما المواضع المشرفة والبقاع فقد يكتفي بان يكون في عمق الحفيرة التي تراد للغرس ثلاثة اقدام واما في المواضع المستوية فينبغي ان يكون عمق الحفرة قدر اربعة اقدام وذلك انا نريد ان يصير الغرس في عمق تصل اليه حرارة الشمس ويذكر القدما ان حرارة الشمس لا تترك اكثر من هذا القدر الا ان يكون في الارض شوق وان انت صيرت الغروس في عمق اقل قليلا مما ذكرنا لا ينتفع بالكرم الذي يكون منها وذلك لانها لا تغتذي غذا كثيرا من الارض فتحترق في الصيف واذا كانت الرطوبة التي في العمق لا تصل اليها تهلك سريعا *

قال يونيوس ايضا وقد ذكر الزيتون ينبغي ان يكون عظم كل حفرة على قدر طبيعة الارض اما في المواضع المتعالية فينبغي ان يكون عمق الحفيرة في ذراعين وفتر وعرضها مثل ذلك واما في المواضع السهلة فليصير عمق الحفيرة اكثر من ذلك وكذلك ينبغي ان يكون عرضها نحو قول يونيوس *

قال ابن حجاج رحمه الله لم يفسر يونيوس قلة التعميق في الارض المتعالية وكبرة في المسهلة ولا اعتداله وانما اعتدل سادهمس حيث قال ينبغي ان يكون عمق حفرة الغروس في الارض السهلة اكثر وفي اعالي الربا اقل وفي صفحات الجبال المتعلقة اقل الثلاثة والعلة في ذلك ان التعميق

1 Léase تنزل en lugar de تترك.
2 Léase رباة en lugar de ربا.

las plantas debe ser tal que no llegue á sus raices la sequedad del ayre, ni las ofenda [1] el calor del estío [2]; y los montes son por naturaleza mas frios que los llanos. Y tambien, porque penetra mas el agua en estos últimos sitios por razon de su blandura [3]; y ménos en los montes á causa de la dureza de su terreno [4]; y [porque] baxando el agua por las laderas tan precipitadamente que se disminuye [ó se lleva parte de] aquella misma tierra, no se recalarian [las plantas] con las lluvias, si se les hiciesen [los hoyos] profundos; y tambien porque si profundizando llegásemos á tierra extenuada y pedregosa, no tendrian en ella las raices xugo nutricio de que alimentarse.

Dirá alguno, que si no se hacen profundos los hoyos para las plantas que se pusieren en laderas, arrastrando el agua de la poca tierra que cubre sus raices, á poco se verian estas descubiertas, por lo que quizá vendrian á arrancarse los árboles. Pero á este se responde, que debe el que cuidase de ellos visitarlos freqüentemente y reponerles la tierra que las lluvias hubieren desprendido [5], echándola sobre las raices y en los sitios descarnados, poniéndoles asimismo debaxo y por la parte declive mezcla de matas y piedras. Y hasta aquí el dicho de aquel Autor. Despues se señalará (mediante Dios), añade Ebn-Hajáj, la medida de las distancias de los árboles en la plantacion; la qual es varia, y respectiva al tamaño de ellos; de los quales unos son mas pomposos que otros;

للغروس انما فعل فيها يلحق اصولها قحط الهوي وباذيه القيض والجبال ابرد بالطبع من الارض السهلة وايضا فان ولوج الما في الارض السهلة يكون اكثر للدماثتها وفي الجبلية اقل لاستحصافها ووجود الما في الصفحات اقل ارضها وانحدارها وانسجال الما سريعا عنها فمتي عمقت لها لم ترو من الامطار وايضا فاما ان عمقنا وصلنا الي ارض هزيلة حجرية لا تلق العروق غذي فيها *

قال قايل فان هذه الغروس التي تغرس في الصفحات اذا لم تعمق لها جردت المياه التراب القليل الذي يشتمل علي اصولها فلا يلبث ان تري العروق بارزة وربما انقلع الشجر لذلك قيل له ينبغي ان يتعاهد صاحبها اخلاف التراب المتجرد عنها متي احدرته الامطار ووضعه علي العروق ونفشه ووضع الخشب والحجارة تحته من الجهة التي ينصب منها فيجمعه من الانحدار الي اسفل انتهي قوله قال ابن حجاج رحمه الله فاما قدر الانفراج من الاشجار في الغراسة فعلي الحد الذي انا ذاكره بعد ان شا الله تعالي وهو مختلف علي قدر الاشجار لان منها ما له دوحة كبيرة ومنها ما له دوحة صغيرة

1 Pref. باذيه de la copia á باويه del original.
2 Léase القيظ en lugar de القبض del original ó القيض de la copia.
3 Pref. لدماثتها del original á للدماثتها de la copia.
4 Pref. لاستحصافها de la copia á لاستحصابها del original.
5 Pref. المتجرد de la copia á المبحرد del original.

y tambien [debe ser proporcionada á la calidad de] los terrenos, de los quales los mejores producen grandes árboles y los extenuados ó débiles los crian desmedrados. Por lo qual trataré de las distancias que debe haber entre ellos en las tierras de buena calidad y en las de poca sustancia; lo qual se fixará conforme á la doctrina que he visto [1] en los libros de los [Autores que han tratado de esta materia], ó por comparacion [ó ilacion] [2] de sus mismos principios, quando no encontrare [3] [máxîmas decisivas que lo determinen]. Igualmente se tratará del mismo asunto al fin de este libro. Debe saberse que de la disposicion no conveniente [4] con que estuvieren puestos los árboles suelen resultar dos daños [5]; uno es que si estan las ramas cerca unas de otras, estorban que el sol entre á las interiores; y aun á las mismas de la parte de afuera en caso de estar muy enlazadas, por lo que cargan ménos de fruto; de las quales muchas no ventilándose por su multitud misma en el arbol, quedan demasiado [6] flexîbles, y no levantándose derechas, antes declinando hácia el suelo; por esta causa se pierde en ellas mucha parte [del fruto]. El otro daño consiste en que estando las raices cerca y vecinas [7] unas de otras se oprimen reciprocamente al extenderse [á buscar] el xugo que se atraen de la tierra. Tambien hay tercera calamidad, en que si la tierra es gruesa [8] no

وكذلك الارض فان المختارة منها تعظم اشجارها والرقيقة لا تفلح فيها وساذكر الانفراج فيها في الارض الطيبة والارض الهزيلة وانقضي ذلك علي حسب ما الفته في كتبهم وما لم الفه فست علي اصلوه وسياتي ذكره في اخر هذا الكتاب وينبغي ان يعلم ان الاشجار اذا صفت فوق الارض الذي ينبغي حدث من ذلك فتان احدهما ان الفروع تتقارب فتمنع الشمس من الوصول الي المتداخل منها وربما تكاثفت حتي يمنعها من الوصول الي خارج الاغصان فيقل عند ذلك حملها وتقدم في كثير منها بمرها الريح والهوي عن الترويح من افنايها فتكون تلك الاغصان لينة سطة غير قايمة تنعكس الي الارض لليتها وهذه علة عدم الاكثار واما الافة الاخري فتتقارب عروقها وتجاورها فانها علي ذلك تزاحم بعضها بعضا فيما يستمد من الغذي المنجذب من الارض وافة ثالثة ايضا وهي ان ارض هذه تكون غليطة

1 Léase القيته en lugar de الفته del original ó القته de la copia.
2 Léase قست en lugar de فست.
3 Pref. القيه de la copia á الفه del original.
4 Léase بغير صفة الذي ينبغي en lugar de الذي ينبغي solamente.
5 Léase افتان en lugar de فتان.
6 Léase شطة en lugar de سطة.
7 Pref. تجاورها de la copia á تحاورها del original.
8 Léase غليظة en lugar de عليظة del original ó غليطة de la copia.

se tuesta con el calor del sol por muy sombría; cuyas partes no desatándose se espesan y engruesan, y contrayendo mucha frialdad, llega [la tierra] á corromperse mucho, si no se estercola. Importa tener sabido, dice Junio, que los vientos secan las plantas y todo fruto; y que así como los fuertes [son los que esto hacen], así tambien los de un temple igual que soplan con blandura son convenientes á muchos árboles: y yo digo, que á todo [género de] plantas especialmente al olivo, cuyas distancias deben ser espaciosas para la mas facil entrada de los vientos. [El citado Autor] dice en otro lugar, que las distancias de los árboles sean iguales por todos lados por convenir tambien á dicho efecto. Tambien dice, que algunos antiguos sutilizando en materia de plantíos miraban [1] la posicion que tenia la planta que se queria trasladar de un lugar á otro, y así la colocaban [2], esto es, cada lado hácia donde tenia de frente [3] tal ó tal viento; de suerte que el lado oriental mirase á oriente, el occidental á occidente, y lo mismo los dos restantes, á causa de lo grandemente que así prende. Lo qual, añade Junio, no es negocio dificil, embarrando [4] con almagre [5] el lado de la planta que cae á oriente antes de arrancarla; y aunque algunos no lo observan así; pero es [innegable] que la recta práctica en esto [muestra] suma diligencia y exâctitud en el arte. Y si alguno (dice Ebn-Hajáj) juzga que esta [práctica] no es de las preferibles en el plantío,

لا تنطبخ بحر الشمس لكثرة الظل عليها
فلا تنحل اجزاوها بل تتكاثف وتغلظ
ويكثر البرد فيها فان لم تسرجن ازداد
فسادها وقال يونيوس ينبغي ان يعلم ان الرياح
تهيج الغروس وجميع الثمار فكما ان الرياح
الشديدة وكذلك الرياح المعتدلة المزاج التي
تهب برفق توافق اكثر الاشجار بل اقول انها
موافقة لجميع الغروس وبخاصة غروس الزيتون
فينبغي ان يكون الفرج التي فيما بين
الغروس واسعة ليسهل دخول الرياح فيها وقال
في موضع اخر ينبغي ان تكون الابعاد التي
بين الغروس متساوية من كل جهة ليسهل
دخول الهوي اليها وقال ايضا بعض المتقدمين
كان تدقق النظر في الغراسة فيعضه الي الغرس
الذي تريد انتقاله من موضعه الي موضع اخر
فيصير ووضعه علي ما كان موضوعا اولا اعني
ان يكون كل ناحية منه الي الجهة التي
كانت تحاديها تلك الريح يريد ان تصير
الناحية الشرقية الي الشرق والغربية الي
الغرب وكذلك الجهتان الباقيتان فانه احري
بالعلوق قال يونيوس وعقدة هذا تسهل اذا
لطح جانب الغرس الذي من جهة الشرق
بمغدة قبل ان ينتزع وان كان بعض الناس
لا يراعي ذلك ولكن بنظام في ذلك علي
التقصي في الصناعة قال ابن حجاج رحمه الله
فان زعم زاعم ان هذا مما لا يوثر في الغرس

1 Léase فيعرض en lugar de فيعضه de la copia. En el original esta misma diccion carece de puntos.

2 Pref. فيصير ويصفه del original á فيصير ووضعه de la copia.

3 Léase تحاذيها en lugar de تحاديها.

4 Léase لطخ en lugar de لطح del original ó لطخ de la copia.

5 Léase بمغرة en lugar de بمغدة.

ni que merece tanto nuestra atencion para haber menester recurrir á ella; lo cierto es, que lo que observamos y vemos en la higuera en nuestras regiones es que la parte que mira rectamente á los dos vientos sumamente lluviosos (quales son el de occidente y el lateral que sopla entre ocaso y mediodia[1], que son extremadamente húmedos y blandos), es la podrida y perjudicada[2]; lo que apénas vemos[3] sino es en estas dos partes del arbol.

Todos los Agricultores, segun Ebn-Hajáj, convienen en que solo se eche en el hoyo de la planta tierra de la superficie, sin [mezcla] de otra alguna, por ser suave y caliente. En lo demas discuerdan mucho en tener por suficiente la tierra sola, ó en mezclarla de estiercol; de cuya última opinion es Kastos, y Solon de la primera; el qual adheria á ella por la razon de que los árboles quando arrancados de sus sitios se mudan en otros, se debilitan demasiado; y que así el estiercol que entónces cayese sobre las raices, acaso las enflaqueceria y dexaria en ellas ciertas impresiones con [la fuerza de] su calor. [Por cuya causa] Junio es de parecer se las eche primero tierra de la superficie, y encima[4] estiercol añejo repodrido, para que de este modo vaya con templanza y poco á poco penetrando el calor[5] y la substancia [de él] á las raices por detrás de la capa de la tierra. Esta máxîma seria para mí la mas arreglada y admirable, si Kastos no fuese de opinion que se mezclase [la

ولا له معني احتججنا عليه فما نشاهده ببلدنا في شجر التين وذلك ان الريح تكون به المطر في مطر ناهي الغربية والنكبا التي من المغرب والحبوب وهما نهاية في الرطوبة واللدونة فنحن ننظر الي ما يقابل منه هذين الريحين من سد وشجر التين فنراه قد لحقه العفن والنصوب ولا تكاد نزاه الا في هتين الناحيتين من الشجر*

قال ابن حجاج رحمه الله اجمع الفلاحون كلهم علي ان لا يلق في حفيرة الغرس الا من تراب وجه الارض دون غيره من اصناف التراب للطفة وحرة ثم هم بعد مختلفون في الاقتصار عليه خاصة او خلطه من الزبل فاما الذي يري خلطه بالزبل فقسطوس واما شولون فانه يري ان لا يخلط به زبل ويعمل لذلك بان الشجرة اذا اقلعت من مكانها وحولت الي موضع اخر فانها تضعف جدا فاذا باشرت الازبال عروقها ربما اذبلتها واثرت بحرها فيها واما يونيوس فيري ان يجعل تراب وجه الارض علي العروق اولا فاذا نعطت القي الزبل القديم المتعفن فارسل الحوادة والدسم باعتدال الي العروق من وري حجاب التراب وهذا اعدل الاقوال عندي وعجبها الا ان قسطوس لم يذهب الي خلط

1 Léase الجنوب en lugar de الحبوب.

2 Léase التعوب en lugar de التصوب de la copia. En el original carece aquella diccion de puntos.

3 Léase نراه en lugar de نزاه.

4 Léase وفوقه en lugar de فاذا نعطت.

5 Léase الحرارة en lugar de الجوادة del original ó الحوادة de la copia.

tierra] de estiercol repodrido. A cerca de la presion, varían tambien [los Autores]. Junio dice, que las raices no deben tener sobre sí mucho peso [1], ni que la tierra ha de estar calcinada ni muy apretada [2], para que de este modo penetrando á ellas de continuo el calor del sol, vegeten y prendan mas bien; por cuya razon, dice, han de estar las plantas á un pie ó ménos, [de profundo] en el semillero para que prendan en breve por lo que ya diximos del calor del sol: y tal es su opinion. Pero Kastos dice, que debe el plantador apretar fuertemente la tierra con los pies despues de rehinchido [el hoyo], dexando movida con los mismos [3] la de la superficie que rodea á la planta. Para mí es maravillosa, dice Ebn-Hajáj, la *mâxîma* de Kastos; y esto es lo que nos proponemos hacer quando desde luego comenzamos á juntar [ó apretar] bien la tierra con las raices, como que ella es su alimento; no siendo conveniente que haya vacío alguno entre estas y aquella: lo qual ¿cómo podria convenir? y ya arriba tuvimos por una de las causas de la debilidad futura de las plantas este vacío entre sus raices y la tierra, de donde se atraen el xugo con que se alimentan. Así, importa esté pegada á ellas la tierra, y que asimismo haya los correspondientes intermedios con respecto á la regular entrada del calor y el ayre, para que [estos] no aumenten su languidez y debilidad; en atencion á que no obstante la presion y union de la tierra con ellas, no dexa de entrar por los poros de la misma el calor del ayre que les basta para prender. Su

الزبل المختلط المتعفن واما الوط فاختلفوا
فيه ايضا قال يونيوس وينبغي ان تجفف
من العروق ولا يكلس ترابها ويضغط
جدا وذلك انه حينيذ تصل اليه حرارة
الشمس دايما فيكون نباته واستمساكه
اجود قال ولذلك ينبغي ان يوضع الغروس
في الترمذانات في قدر قدم واقل لتتمسك
سريعا للعلة التي قدمنا ذكرها من
حرارة الشمس فهذا مذهب يونيوس واما
قسطوس فانه قال ينبغي لاهل الغرس بعد
ان تحشا ترابا ان تطا بالاقدام وطا
شديدا ثم يمشق اصله عند ذلك مشقا
يقدم قال ابن حجاج رحمه الله قول
قسطوس اعجب [illegible]
نبدا التراب من الاصول ان هو غذاوها
ونلصقه بها شديدا فاما ان تجعل
بينهما خلا فلا ينبغي ان يكون ذلك وكيف
يجب هذا وقد قدمنا بينهما وبين الموضع
الذي قد كانت اغتذات الاجتذاب منه والاغتذا
به فاوهنا ذلك فهي بعد في حال ضعف
فينبغي ان تلصق بها التربة ويحال بينهما
وبين ولوج الحر والهوي ليلا يزيد لضعفها
ووهنها ولا يخلو ان يلج اليها مع
الوط لارضها من حر الهوي في مسام الارض
ما يكفيها حتي ان تعلق فاما

1 Léase تجفف en lugar de تجفف.
2 Pref. ويضغط del original á ويتغط de la copia.
3 Léase يتقدم como en la variante de la copia en lugar de يقدم del texto.

expresion de que se dexe movida con los pies la tierra de la superficie, es muy buena máxîma; en lo qual sigue la opinion de que la misma se laborée para que la planta [1] no se seque. Todos ellos convienen en que para rehinchir el hoyo de tierra se traiga la de mejor calidad y que no se llene del todo, sino que quede un vacío á manera de un gran plato donde juntándose el agua, de allí cuele á las [raices]. Quanto mas anchos fueren los hoyos tanto mejor será respecto á que siendo la tierra de que se llenaren la mejor de la superficie y en cantidad suficiente (de que nunca puede haber falta), arrojarán léjos las plantas sus raices por todos lados.

Asimismo dice Monharis, que quando quisieremos hacer la plantacion del arbol que nos propusiesemos y deseasemos, se haga el hoyo de un estado [ó dos varas] de profundo, redondo, y de quatro á cinco pies de diámetro [2]: que lleno la mitad de tierra buena de la superficie, se ponga en él la planta acabándole de llenar de la misma calidad de tierra; cuyo arbol, volviéndole [á echar] tierra muelle buena y delgada al profundizar y extender por [todas] partes sus raices, en breve toma incremento y altura. Y hasta aquí la máxîma del Autor citado.

Este es pues el tiempo (ó lugar oportuno) de fixar los espacios [que debe haber] entre las plantas. De olivo á olivo ha de haber la distancia de quince á veinte y cinco codos, que es lo ménos á que pueden estar, respecto á que no prevalecen ventajosamente distando ménos entre sí. Casi á la misma [distancia] deben estar las

قوله فيمشف اعلاه بقدوم فقول حسن فانه يذهب السي ان يكون التراب تربا بالاعتمار ليلا يقحط الغوس وكلهم مجمعون علي انهم اذا احشوا الحفرة بالتراب ان يدعوا منها فضلة فلا تمتلي لتكون ناقصة شبه الاجانة فيجمع فيها الما وينصب اليها وكلما وسعت الحفرة كان ذلك اجود لان التراب الذي يحشا به اعني تراب وجه الارض من افضل التراب فاذا كان كثيرا وارسل الغرس العروق في كل ناحية وابعد لم يعدم ذلك التراب المختار *

وكذلك قال منهاريس ينبغي اذا اردنا الغراسة لشجرة نعتني بها وهيمنا امرها ان نحفر لها قدر قامة في الارض عمقا ونجعل الحفرة مستديرة قطرها نحو من اربعة اقدام الي خمس ثم يطمر نصفها بالتراب الذي يكون من وجه الارض المختارة الطيبة وحينئذ نجعل الغرس فيها ثم نردمها كلها من مثل ذلك التراب فان هذه الشجرة اذا ارسلت الاصول الي اسفل وانتشرت العروق في ناحية صادفت ارضا رخوة طيبة لطيفة فتجعل نشوها سريعا وكان غيرها اطول انتهي القوله *

وهذا حين ناخذ في مقادير من الغروس اما الزيتون فبعد التفريج بينهما من خمس وعشرين ذراعا الي خمسة عشر وهي النهاية في التضييق ولما كان اقل من ذلك فليس بمختار

1 Léase الغرس en lugar de العوس del original ó الغوس de la copia.
2 Léase قدرها en lugar de قطرها.

higueras. Los parrales de diez á quince codos. Las vides pequeñas de seis á ocho palmos. Los perales de quince á veinte codos. Los manzanos de ocho á doce. Los ciruelos de cinco (que es lo último á que pueden estar) á siete codos. Los álamos blancos de quince á veinte y cinco. Los almendros de diez á quince; y lo mismo los avellanos [1]. Los morales de quince á veinte. Los cerezos [2] de quince á veinte y cinco. Los cidros á diez codos; y aunque tambien se plantan á igual distancia que los cerezos, pero esto es lo mejor. Los granados de ocho á doce codos. Los albaricoques de quince á veinte; y lo mismo los pinos. Los membrillos de seis á ocho. Las palmas de cinco á siete; y lo mismo las murtas. Los almeces [3] de quince á veinte. Los castaños de veinte á veinte y cinco; y lo mismo las encinas. Estas [distancias] son las mas arregladas que puede tener el plantío en los jardines y huertos, considerando el fin [para que se ponen los árboles]. Los pequeños de estas [mismas especies] plantados en buenos campos quanto mas anchurosos estuvieren tanto mejores se hacen, y de mayor corpulencia; si bien algunos Autores de Agricultura no son de opinion que entre los cidros y los granados sean los espacios anchurosos; de cuya [materia] se tratará despues, mediante Dios *.

Segun otros Autores, Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, el Haj Granadino [4] &c. se han de escoger para el plantío los

التين نحو ذلك الكرم المعرش خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع الكرم القصير من ثمانية اشبار الي ستة الكمثري عشرون ذراعا الي خمسة عشر ذراعا التفاح اثنا عشر ذراعا الي ثمانية اذراع الاجاص سبع اذرع الي خمسة وهو النهاية الحور خمسة وعشرون ذراعا الي خمسة عشر اللوز خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع الجوز خمسة عشر ذراعا الي عشرة اذرع التوت عشرون ذراعا الي خمسة عشر القراصيا خمس وعشرون ذراعا الي خمسة عشر الاترج عشر اذرع وقد يغرس مثل غراسة الاجاص والاول افضل الرمان اثنا عشر ذراعا الي ثمانية المشمش عشرون ذراعا الي خمسة عشر الصنوبر خمسة عشر ذراعا الي عشرون السفرجل ثمانية اذرع الي ستة النخل سبع اذرع الي خمسة اذرع الاس مثله النبق عشرون ذراعا الي خمسة عشر ذراع الشاه بلوط خمسة وعشرون ذراعا الي عشرين ذراعا البلوط كذلك هذا هو الاعدل في غراسة الجنات والبساتين وهو احمد عاقبة واما الذي يغرس من هذه الاشجار القليل في الاحقال فكلما اتسع كان اجود واكثر الا ان بعض الفلاحين لم يري الاتساع بين الاترج والرمان وسياتي القول في ذلك ان شا الله تعالي .... *

ومن غيره ومن كتاب ابن الفصال وابي الخير وكتاب الحاج الغرناطي وغيرهم تختار من الاشجار

1 Léase الجلوز en lugar de الحلوز del original. El copiante corrige الجوز (nogal).

2 Léase القراسيا en lugar de القراصيا.

3 Pref. النبق del original á النبق de la copia.

* Lo siguiente no se traduce por su demasiada alteracion, á saber: (copia كذلك) ولذلك السفرجل عليه علة (copia علة) الرمان لانه يحرق الشمس بشرته (copia بشرته) وتتولد فيه عفونة زايدة والظل يطل بسريه (copia بشرته) ويصلح (copia صلابته).

4 Pref. الغرناطي de la copia á العرباطي del original.

árboles mas fructíferos, y los de fruto mas delicado. Pero si el cuidado y costo en el plantío de las buenas especies y la molestia [1] [ó fatiga] en cultivarlos fuesen iguales, el mejor plantío [2] será el primero [á saber, el de los árboles que mas fructificaren]. De los quales no se plantarán sino los renuevos de gentileza, y no los apolillados [3] ni endebles. De los que se trasplantaren, se escogerán los que produxeren fruto sazonado, vegetaren bien, y fueren de mediana altura y de un solo pie; cuyo planton, si fuese largo y verde [4] como el del olivo y semejantes, se tumbará la parte inferior de él en lo hondo del hoyo, que [por esto] ha de ser á manera de sepulcro [5], y levantando derecha la superior junto á la tetilla [ó monton] de tierra de la excavacion, se executará lo demas expresado arriba; cuya práctica es la misma que se observa en el plantío de los sarmientos. Por lo que hace á los árboles grandes; si tienen muchas ramas, se les cortan dexando solamente una y la mas derecha, ó mas si fueren robustos, á proporcion de su robustéz, para que la materia [ó xugo] de las cortadas vaya á las restantes. Las ramas se han de cortar con herramienta afilada, y si el sitio del corte pudiere caer dentro del hoyo en que se plantaren, será esto muy del caso. [Á los plantones de] olivo se les cortan todas las ramas; pues no se duda que plantados con ellas y sus hojas, se crian mal [6] ó se malogran; lo qual tengo pro-

للغراسة اكثرها حملا واطيبها طعما فان
الموفة والنفقة في غراسة النوع الجيد
وعمارته والمردي سوا فغراسة الجيد
اولا ولا يغرس منها الا المحدث الحسن
النبات ولا يغرس ما شرف منها او ضعف
ويختار من الانقال اليانع منها الحسن
النبات المتوسط في الطول الذي هو عمود
واحد وان كانت النقلة طويلة ربطة
مثل شجر التين وشبهها فيسقط اسفلها
في اسفل الحفرة ولتكن الحفرة قبورية
ويقام اعلا النقلة مع كعب الحفرة
ويعمل في غراستها ما تقدم وكذلك
تعمل بتقضيب العنب واما الشجرة
الكبيرة فانها ان كانت ذات اغصان
فتقطع اغصانها ويترك منها غصن واحد
وليكن اقومها وان كانت قوية فيترك
لها اكثر من غصن واحد بحسب قوتها
لترجع مادة ما قطع منها الى
الباقي وتقطع اغصانها بحديد قاطع
وان امكن ان يكون موضع القطع في
الحفرة التي تغرس فيها فذلك هو
الاولي واما شجرة الزيتون فتقطع
اغصانها كلها ولا بد وان غرست باغصانها
وورقها تستنرمت وبطلت لسي

1 Léase الموني en lugar de المردي.
2 Pref. فغراسة de la copia á بغراسه del original.
3 Pref. سرف del original á شرف de la copia.
4 Léase رطبة en lugar de ربطة.
5 Pref. قبورية de la copia á صورية del original.
6 Pref. تشوست del original á تستنرمت de la copia.

bado por experiencia. Segun el libro de Haj Granadino y otros, el hoyo para el arbol se ha de formar [de manera] que el pie y raices del mismo vengan holgadas en él, y dos palmos ó mas del tronco. El hoyo ha de ser ancho para que el que hiciere el plantío pueda apretar la tierra sobre las raices con el pie; en el qual puesto el arbol, firme, derecho y sin declinacion, se le echa encima de aquellas alguna tierra de la superficie, apretándola con el pie en aquellos vacíos. Por todos lados debe quedar descubierto el hoyo, llenándole de tierra hasta la mitad ó mas; y si el sitio fuere de regadío, se le dará al punto un buen riego, y dexado así por unos dias, despues se regará segunda vez, y tercera pasado igual tiempo; despues de lo qual se llena el hoyo de buena tierra campesina, apretándosela bien con el pie. En los secanos se dexa el hoyo descubierto hasta la mitad en la misma forma hasta que recalado bien con las repetidas lluvias y dexada [así] aquella tierra, despues se iguale [ó se llene del todo] de tierra campesina; cuya operacion se hace un mes * despues de executado el plantío: el qual he experimentado haberse logrado felizmente, habiéndolo dispuesto en dicha forma, sin necesidad de regarle en la estacion del calor; en la qual, si [no obstante] necesitase riego, no ha de darsele junto al pie, sino á cierta distancia, para que á este mismo llegue el agua por baxo de tierra; respecto á que de lo contrario, baxando el agua por entre él y las raices, el calor del sol que entrase por aquellos vacíos, dañaria á las mismas.

Hemos experimentado, dice Kut-

صحيح مجرب وفي كتاب الحاج الغرناطي
وغيره يحفر للشجرة حفرة تسع فيها اصلها
وعروقها وقدر شبرين من ساقها واكثر
ولتكن الحفرة واسعة ليتمكن غارسها من
درس التراب بالقدم على عروقها وتوضع
الشجرة في الحفرة وتوقف مستوية القيام دون
انحنا ويرد من تراب وجه الارض على عروقها
شيا ويدرس بالقدم في خلال ذلك وتوسع الحفرة
من جميع جهاتها يفعل ذلك بها الى ان يصل
التراب الى نحو نصف الحفرة او اكثر فان
كان في موضع سقي تسقى بالما للوقت
سقية روية وتترك اياما ثم تسقى مرة ثانية
وتترك اياما ثم تسقى مرة ثالثة وبعد ذلك
تملى الحفرة بالتراب البري الطيب ويدرس
بالقدم نعما وان كانت في البعل فقط ويصل
التراب الى نحو نصف عمق الحفرة فتترك
كذلك حتى ينزل المطر عليها مرات وتروى
نعما ويترك ترابها ثم تساوي بالتراب البري
وليكن ذلك ... بعد غراستها باشهر لي عملت
بهذا فرايت بركة ولم احتجت الى سقيها
في فصل الحر وان احتاجت الى سقي في
فصل الحر فلا يصب الما عند اصلها لكن
يصب على بعد لكي يصل الى اصلها من
تحت التراب فانها ان جعل الما عند
اصلها وغار الما مما بينها وبين ساقها دخل
حر الشمس من ذلك الخلل فاضر بها *
وفي ط قال قوثامي جربنا

* Aquí sigue esta expresion في نحو شهر نريك que no se traduce por no dar sentido la última diccion.

sámi Autor de la Agricultura Nabathea, que si el estiercol se echa enxuto en los hoyos de las plantas y despues se humedece, ó se echa allí mismo habiendo en él mucha humedad, es perfectamente provechoso. Pero en esto [parece] hay algo de sutileza.

Kastos dice, que se pongan al pie del arbol dos grandes jarros [1] nuevos de barro llenos de agua dulce con un pequeño agujero en el asiento de cada uno, de donde esta fluya á dicho sitio sutil [2] y seguidamente, sin que el taladro del jarro toque en el suelo para que el barro no le tape; y que luego que á uno y otro les falte el agua se llenen, sin dexar de hacer lo mismo en el discurso de dos meses. Que al año suele aquel arbol inxertarse del mismo modo que [si hubiera permanecido] en su [primer] sitio, regándole freqüentemente con los demas árboles; y que será en esto buena práctica la de humedecerle el sitio del inxerto con agua dulce.

ARTICULO I.

Todo arbol y planton ha de trasponerse con todas sus raices, si es posible. El arbol de goma se conserva arrancándole con ellas, especialmente la mayor. Al aquoso no le daña cortarle algunas; y al olivo no es malo cortárselas todas. Los plantones de los árboles aquosos prosperan mas [3] y prenden mas en breve que los otros, y lo mismo sus desgarrados y estacas. No ha de mudarse arbol alguno de sitio bueno y de agua dulce á otro malo y de agua diversa. Todo arbol acostumbrado á riegos [4] de agua dulce no ha

ان الزبل الملقي في حفاير الغروس ان القي وهو يابس ثم ينقع وان القي وفيه نداوة كثيرة نفع اتم منفعة وهي شي لطيف في هذا المعني *

قال ق وليجعل عند اصل الشجرة جرتين كبيرتين من فخار جديد مملوتين بما عذب وفي اسفل كل جرة منهما ثقب لطيف يجري منه الما الي اصل الشجرة المغروسة جريا لطيفا دايما وليكن الثقب عن حايل بينه وبين الارض ليلا يسد الطين الثقب وكلما نقص ماوهما مليتا ويدام ذلك نحو شهرين فربما اطعمت تلك الشجرة من عامها كاطعامها في موضعها وتتعاهد بالسقي مع غيرها من الشجر ويصلح ان يعمل هذا في تندية موضع التركيب من الشجرة المركبة بالما العذب *

فصل

وتنقل جميع الاشجار والانقال بعروقها كلها ان امكن واما ذوات الصموغ منها فتحفظ بعروقها عند قلعها ولاسيما العرق الاكبر منها وذوات المياه لا يضرها قطع بعض عروقها وشجرة الزيتون ان قطعت عروقها كلها فلا باس وانقال ذوات المياه من الاشجار أكثر نجابة واسرع تعلقا اذا غرست من غيرها وكذلك ملوخها واوتادها ولا ينقل شجر من موضع جيد وما عذب الي موضع ردي وما غير عذب وكل شجر تعود ان يسقي بالما الحلو

1 Léase جرتين como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. جريا لطيفا de la copia á جرما لطيفا del original.
3 Léase اكثر نجابة como en la copia la última diccion inanimada del original.
4 Pref. ان يسقي de la copia á ان يبغي del original.

de regarse trasplantado con agua salobre ni salada; lo qual le seria perjudicial y nada provechoso. Ni ha de mudarse [el arbol] de tierra buena y pingüe [1] á arenisca [2] y endeble; ni de tierra fria á caliente, ni de dulce á salada, ni de llanura á monte. Mas si fuere necesario mudarle á tierra arenisca que retenga mucho [3] la humedad de las lluvias &c., se llenará el hoyo de buena tierra que se le traiga.

Yo he puesto plantones de olivo en el Alxarafe [4] * en sitios de mucha tierra arenisca, en que habia mucha humedad por el agua de las lluvias, con otra tierra buena que allí se llevó, y prosperáron ventajosamente [5]; si bien ántes se habia plantado algunas veces el mismo género de plantas en sitios de igual tierra, y no se criáron de aquella

فلا يسقي عند تنقيله بالما الزعاق ولا الما المالح فان ذلك مفسد له غير مصلح ولا ينقل شجر من الارض الطيبة المودكة الى الارض الرملة والضعيفة ولا من الارض الباردة الى الحارة ولا من الحلوة الى المالحة ولا من السهل الى الجبل وان لم يكن بد من ذلك في الارض الرملية التي تمسك الندوة الكبيرة من ما المطر وشبهه فتملى الحفرة من تراب طيب منقول اليها *

لي غرست نقلات زيتون بالشرق في موضع تراب كثير الرمل وبحدث فيه ندوة كثيرة من ما المطر بتراب اخر طيب منقول اليها فنجبت وكان قد غرس قبل ذلك مرات في مواضع تلك النقل بارض ذلك الموضع نقل زيتون فلم

1 Pref. المودكة de la copia á المودله del original.

2 Léase الرملية en lugar de الرمله ó الرملة.

3 Léase الندوة الكثيرة en lugar de الندوة الكبيرة.

4 Léase الشرف en lugar de الشرق.

* Esta voz *Alxarafe* viene del árabe الشرف, y propiamente significa lo que está espuesto á la vista por su pendiente y altura, como sucede al territorio espacioso y dilatado en forma de valle, situado al norte y poniente de Sevilla, y á la derecha de Guadalquivir, baxando. Los Árabes le pusiéron este nombre por antonomasia, imitando al que por iguales razones de situacion y frondosidad de arboleda se da en la Syria, y especialmente en los contornos de la ciudad de Damasco, á parages semejantes; esto es, *Almoxarafe* المشارف, que es plural de الشرف *Alxarafe*.

En la Geografía del Nubiense se determina la extension y confines del *Alxarafe* de Sevilla al cap. 9 del clima 4 por estas palabras: ويتلوه اقليم الشرف وهو ما بين اشبيلية ولبله والبحر المظلم وفيه من المعاقل حصن القصر ومدينة لبله وولبه وجزيرة شلطيش وجبل العيون: Esto es: "Sigue el Alxarafe, que está entre Sevilla, Niebla y el mar occeano, y comprehen-»de los lugares Hasnalcazar, Niebla, Huelva, Isla de Saltes, Gebeleloyun (ó Gibraleon), »que vale *montes de los ojos ó manantiales*."

En la version latina de este lugar Gabriel Sionita y Juan Hezronita por no conocer la Geografía de España, en lugar de *Xarafe* escribiéron *Sciorf* á la italiana; en que cometiéron dos yerros, uno en la inicial, que debia ser *x* (segun nuestra pronunciacion), y el otro en variar las dos *aes*, convirtiéndolas en *i* y en *o*; observándose iguales defectos en muchos nombres de lugares, rios y montes. La falta de vocales propias en el árabe (que se suplen por tres ápices) expone á los Traductores, si no perciben bien la materia, á caer en tales yerros.

5 Léase فنجبت como en la copia la diccion inanimada del original.

calidad [1]. Dícese en la Agricultura Nabathea, que llenando la parte inferior del barbado de la vid plantado en tierra salobre de arena tomada de rios de agua dulce, se quita á aquella tierra el daño de las sales. Algunos agricultores son de opinion que al tronco del planton [2], de corteza ya áspera y tosca, se le descortece como dos tercias partes [3] de lo que ha de cubrir la tierra hasta llegar á la cortecita delgada [ó película] unida á la madera, y que entónces se plante; lo que especialmente se executa en la corteza de la palma [4], si por allí estuviese tosca. Ninguna tierra inmediata al pie del arbol se ha de mover, aunque sea con instrumento romo; lo qual ofenderia á las raices por la debilidad que tienen, especialmente á las del planton del olivo á causa de tenerlas cerca de la superficie de la tierra, hasta que se afirme y fortifique; antes de lo qual, marchitándose se debilitaria [5]. Y en efecto algo se cortarian las raices al tiempo de la labor, particularmente al planton del olivo y semejantes; por lo que no se tocará en la excava ni en la labor de la cava al planton de olivo de poco tiempo plantado por el miedo de cortarle las raices; lo qual he visto yo mismo haberle perjudicado.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, y otros, algunos plantones se mudan guarnecidos de su tierra pegada al pie y rodeadas de ella sus raices. Y tales son los de aquellos árboles cuya hoja no se cae en el invierno, excepto el olivo que no necesita tal [defensivo];

نجب وفي ط ان غرس في الارض المالحة كرم فتطمر اصول الغرس بالرمل الماخوذ من الانهار الجارية بما عذب فهذا يزيل ضرر ملوحتها عنه وبعض الفلاحين يري ان يقشر من ساق النقلة اذا كان قشرها قد خشن نحو الثلثين مما تواريه الارض منها حتي توصل الي القشرة الرقيقة اللاصقة بعودها وحينيذ يغرسها ولاسيما ان كان في قشر النخلة هناك خشونة ولا تحرك شي من التراب القريب من اصل الشجرة المغروسة ولا غير تحديد لها يوذي عروقها لضعفها ولاسيما نقل شجر الزيتون فان عروقها بمقربة من وجه الارض الي ان تستكن وتقوي وحينيذ تنم وتتحفظ ولا بد من قطع شي من عروقها عند العمارة ولاسيما نقل الزيتون وشبهه وكذلك لا يبالغ في الكشف ولا في الحفير لعمارة نقل الزيتون القريبة العهد بالغراسة لاجل عروقها حذرا من قطعها لي ورايت ذلك عيانا قد اضر بها *

وقال ص وغيره ينقل بعض الانتقال بحوزة من ترابها لاصقة باصلها محتوية علي عروقها وهي انقال الاشجار التي لا تسقط اوراقها في فصل الشتا الا الزيتون فانه لا يحتاج الي ذلك

1 Pref. فلم نجب de la copia á فلم يجب del original.
2 Pref. النقلة de la copia á اليقلة del original.
3 Léase ثلثيي como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Pref. النخلة de la copia á النقلة del original.
5 Léase يتخضخض en lugar de يتحفظ.

cuyo arbol es tenido por xugoso y de verdor. El modo de executarlo es ir á aquella especie de planta que necesite trasponerse, y tambien al arbol ya fructificante en la estacion de otoño ó en la correspondiente á hacer el plantío del arbol de aquella [misma especie], y regando la tierra que rodea al pie de la planta, luego que se ha enxugado algo la superficie, extender [1] la tierra al rededor de ella apisonandola con un madero grueso y pesado, ó cosa semejante, de manera que quede bien apretada, y cavando despues á distancia del tronco donde no se le pueda con esta labor cortar ninguna raiz. Esta excava [2] al rededor del pie ha de ser profunda segun la extension de las raices por el centro de la tierra sin dexar de acercarse en ella debaxo de él y de sus raices [3] tendidas [4] á flor de tierra, hasta llegar á la mayor de las que baxan al centro, conduciéndose en esto con tal delicadeza que llegue á arrancarse [5] facilmente. Aporcandole de la tierra que ha de cubrirle, y cogiendole [6] las raices por todos lados y por debaxo con este defensivo, se extrae [7] del hoyo con tiento para que no se le desprenda este de aquellas; cuyo defensivo deberá ser mas ligero, si hubiere de llevarse á sitio lejano, de manera que pueda ser llevado facilmente con él, atándole firme al rededor algun esterajo con tomizas para que no se le desprenda la tierra. Puesto en el hoyo de su plantacion,

وتعرف هذه الاشجار بذوات المياه البقال وصفة العمل في ذلك ان يعمد الي ما استحق ان ينقل من انقال النوع والي الشجرة المطعمة منه ايضا وذلك في فصل الخريف وفي الفصل الذي يصلح لغراسة ذلك الشجر ايضا فتروي اصل النقلة ما حولها من الارض من الما فاذا نشف وجهها قليلا فلينط حواليها التراب ويضرب عليها بعود غليظ ثقيل وشبه ذلك حتي يشتد نعما ثم يحفر علي بعد من ساقها بحيث لا يقطع في الحفر شي من عروقها ويتداربا بحفر حواليها ويعمق ذلك علي قدر ذهاب عروقها في عمق الارض ولا يزال يقرب الحفير من تحتها وتحت عروقها المنبطة بقرب وجه الارض حتي تصل الي العرق الاكبر من عروقها الغاير في عمق الارض ويتلطف في امره حتي يقلع برفق ويضم اليه من التراب ما يستره فاذا انحادت الحرزة بالعروق فيها من جميع الجهات ومن اسفل فيجز في الحفرة برفق ليلا يزول ذلك التراب عن عروقها فان كانت تحمل الي موضع فيه بعد فتخفف من حرزتها تلك بقدر ما يسار علي حملانها بها ويحاط عليها حصير وتشد بحبال ليلا يتناثر ترابها فاذا جعلت في حفرة غراستها فتنزل تلك الحصير في الحفرة

1 Pref. فلينط de la copia á فلسط del original.

2 Léase ويحفر en lugar de ويتداربا بحفر de la copia. En el original carece la primera diccion de puntos.

3 Pref. عروقها de la copia á عروضا del original.

4 Pref. المنبسطة del original á المنبطة de la copia.

5 Léase يقلع como en la copia la diccion inanimada del original.

6 Léase تلاحمت en lugar de انحادت del original ó اتحادت de la copia.

7 Léase فيخرج من الحفرة en lugar de &c. فيخرج del original ó فيجز في الحفرة de la copia.

allí mismo se le quita la estera [1], executando despues en su plantío y régimen lo expresado arriba. Es tambien muy bueno mudar los plantones de los demas árboles, fructificantes á no fructificantes, con el defensivo [2] de su propia tierra *.

Haj dice que habiendo arrancado [3] en Granada duraznos en el mes de mayo con botoncillos, y replantádolos observando lo expuesto arriba sobre esta materia y sobre freqüencia de riegos y régimen, no se les cayéron sus botones ni hojas, y fructificáron; y que asimismo habiendo trasplantado cidros, arraihanes y jazmines por agosto en regadío, executando lo mismo en ellos, no se enflaqueciéron ni debilitáron. Añade, que habiendo hecho lo mismo por dos veces en un arbol frutal ya florido [4], executando lo expresado arriba, fructificó aquel año sin pasmarse [5], ni ser acometido de calamidad.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, que antes de hacer la trasplantacion se plante y siembre en la tierra especie de hortalizas y verduras por razon de la mucha sombra que la misma necesita; y que lo mismo se execute despues de hecha la trasplantacion, si fuese en regadío, plantando ó sembrando lo que necesite poca agua, si los plantones hubieren menester mucha. Los árboles que se mudaren de la selva á los huertos han de llevarse con alguna tierra de aquella en que se criáron (y lo mismo las semillas silvestres), trasplantándolos en otoño con el peso [ó fruto] que les quedare. El peral

عنها وتعمل في غراستها وتدبيرها مثل ما تقدم وان نقلت انقال ساير الاشجار مطعمها وغير مطعمها بحرزة من ترابها فذلك احسن ... *

قال غ انه قطع شجرة خوخ في غرناطة في شهر مايه وفيها العقد فامسك في قلعها وغراستها مثل ما ذكر قبل هذا وتعاهدها بالسقي بالما والتدبير المذكور قبل هذا فلم يسقط عقدها ولا ورقها وحمل ثمرها وانه نقل كذلك الاترج والريحان والياسمين في شهر اغشت على السقي وامتثل فيه مثل العمل والتدبير المذكور فما اختل ولا اعتل وقال انه فعل ذلك مرتين في شجرة مثمرة وقد تورت وامثل فيها مثل ما تقدم فاثمرت في ذلك العام فلم تتحير ولا اعترتها افة *

قال ص وغيره ويغرس ويزرع في ارض الانقال قبل تنقيلها السلع من البقول والخضر حتى تكثر الانقال وتظلل ارضها وكذلك بعد غراستها منقولة ان غرست في ارض السقي فان كانت مما تحتاج الى السقي الكثير فتغرس وتزرع معها من السلع ما تحتاج الى ما قليل وانقال الشجر البرية اذا نقلت الى بستان فيجعل معها من ترابها الذي تنبت فيه وكذلك الزراريع البرية وتنقل في الخريف وفيها بقية من اوزانها نقلت الكمثري

1 Pref. الحصير de la copia á انحصير del original.
2 Léase بحرزة como en la copia la diccion inanimada del original.
* No hace falta para el contexto واقرب لمجاربتها. En el original se lee لمجاربتها.
3 Pref. قلع del original á قطع de la copia.
4 Léase توردت en lugar de تورت.
5 Léase تتحير como en la copia la diccion medio inanimada del original.

silvestre trasplantado [1] del mismo modo, prevalece [2]; pero habiéndole yo trasplantado [3] en principios de primavera, renovadas ya [4] sus yemas por la fecundacion [5], no prevaleció [en manera alguna]. Dicen, que si con los árboles hortenses se lleva tierra del lugar en que estuviéron y contraxéron [su específico ó individual] temperamento, prevalecen ventajosamente.

البري كذلك فنجب ونقلته في اول الربيع وقد جدد اعينه للفح فلم ينجب وقيل ان حمل مع الاشجار البستانية من تراب كانت الموضع الذي كانت فيه ومزجت به انجب *

ARTICULO II.

Del régimen [que debe observarse] en las plantas.

فصل

اما تدبير الغرسات *

Dice Haj y otros, que quando plantares algun arbol pondrás entero cuidado al regarle (sea léjos de su pie en secano, ó cerca copiosamente en regadío) en que la tierra tendida sobre él quede unida [ó pegada] al pie de la planta *, de manera que no haya vacío por donde le entre el ayre, y que dexado en esta disposicion hasta mediados de marzo, se limpie [6] entónces la tierra de la yerba que junto á él hubiere nacido, por medio de cava no profunda, y se le acogombre de tierra. Las plantas puestas en otoño se excavan quatro veces en torno de su pie, dexando pasar como veinte dias entre cada dos labores; las quales han de ser profundas quanto un palmo. Á las plantadas despues de este tiempo no se da semejante cava hasta que han prendido y arraigado, guardándose de

قال غ وغيره اذا غرست شجرا فلا تعانيه بشي عند السقي علي بعد من اصله في البعل وفي السقي ارغده بالما عند اصله وعلي البعد منه فتنار عادة ينحل اصله ويلصق بساق البقلة ولا يبقي بينهما خلل يدخل منه الهوي اليها وابقه علي حاله الي نصف مارس فبق حينيذ ارض ما علق منه ولقح من عشب ان نبت فيه واحفر ارضه حفرا غير عميق ويرمي حوله من التراب وما غرس في الخريف يحفر حول اصل ما علق منه اربع مرات بين كل مرتين نحو عشرين ليلة عمق شبر في الارض وما غرس بعد ذلك فلا تحفر حول اصله الا بعد ان تعلق ونبتت عروقه وليتحفظ من

1 Pref. نقلت de la copia á بقلب del original.
2 Léase فنجب como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Pref. نقلته de la copia á نقليه del original.
4 Pref. وقد جدد de la copia á وقد حدد del original.
5 Léase للقح en lugar de للفح del original ó لللفح de la copia.
* Léase así : فلا تعانيه بشي ...... ان التراب ينحل علي اصله يلصق بساق النقلة en lugar de فلا تعانيه بشي .... وعلي بعد منه فتنار عارة (cop. عادة) ينحل اصله ويلصق بساق البقلة.
6 Léase فينقي en lugar de فبق.

cortarles alguna al tiempo de la labor en consideracion á su debilidad; mayormente si fuere olivo ú otro semejante arbol de aquellos cuyas raices se tienden á flor de tierra; los quales han de labrarse siempre á reja ó de otro semejante modo hasta que robustecidas aquellas se tenga seguridad de no herirlas con la herramienta al cavarlos; cuya labor debe hacerse entónces profunda y con azada ancha. Si deseares que la planta se fecundize [1] el año mismo de su plantacion, descortezala [2] un poco por agosto [3] cerca del suelo, si estuviere en lugar resguardado, y se logrará dicho efecto. Lo qual si se omite hacer inmediatamente, viene á fecundarse al segundo año por abril ó cerca de aquel tiempo. Los pimpollos que les nacieren al pie y en las horquillas [4] se arrancarán con las manos, y no con herramienta, dexando los correspondientes en la parte superior, para que toda la fuerza [del xugo] se dirija á las ramas altas. No se tocará con herramienta al arbol que se hubiere esterilizado hasta pasados dos años ó mas; pues lo contrario le dañaria ó seria causa de que se pasmase [5]. Esto mismo he visto yo en los olivos, los quales quedáron [6] quemados en la parte cortada [7] con la herramienta antes de fructificar; pues se perdiéron y malográron, especialmente el trasplantado al primer año de nacido. Pero ya de esto y de semejante materia se trató arriba, en donde puedes verlo.

قطع شي منها عند حفيرها لانها ضعاف ولاسيما شجر الزيتون وشبهه مما تدب عروقه قرب وجه الارض ولتعمر هذه ابدا بالحرث وشبهه الى ان تتقوى عروقها ويومن ان يقطعها بالحديد عند حفيرها فحينيذ يحفر بالمساحي ويعمق حفيرها واذا ترفعت نقلت عن اللقح في عام غراستها فانشرها في شهر اغشب فوق وجه الارض يسيرا ان كانت في حمى خطير فانها تلقح في ذلك العام وان تركت ولم تفعل ذلك بها قريبا لقحت في العام الثاني في ابريل وما يقرب منه ولينزع بالايدي لا بحديد ما يشافي اصولها وفي شرفها من اللقح ويترك منه في اعلاها قد ما يصلح بها لتصير قوة ذلك اجمع الى الاعلى من فروعها ولا يمس شجر جدبت بحديد الا بعد عامين واكثر لان ذلك يضره ويخذبره لي رايت ذلك عيانا في شجر الزيتون المحرقة فيما بقي منها بالحديد قبل ان يطعم فانه فسد وبطل ولاسيما ما نقل في اول عام من قيامه ونباته وقد تقدم قبل هذا من هذا المعنى وشبهه فتامله *

1 Léase ان ترفعت ان تلقح النغلة en lugar de ان ترفعت نقلت عن اللقح.

2 Léase فانشرها en lugar de فانشرها.

3 Léase اغشت en lugar de اغشب

4 Léase ما ينشا في اصولها وفي شقها en lugar de ما سافي اصولها وفي سرفها من اللقح del original ó ما يشافي اصولها وفي شرفها من اللقح de la copia.

5 Léase ويخدره en lugar de محذبره del original ó يخذبره de la copia.

6 Súplase تبقي ó فيبقي.

7 Léase فيما قطع en lugar de فيما بقي.

ARTICULO III.

De los ayres que segun experiencia son buenos para plantar, inxertar y sembrar. Del riego, estercolo y escamonda, y del tiempo mejor para estas operaciones.

Convienen muchos Agricultores antiguos y otros, en que no se plante, arranque, ni inxerte nada en dia de viento fuerte especialmente frio ó pernicioso. Del mismo modo no deben sembrarse legumbres, semillas, ni pepitas, ni plantarse cosa alguna en dias muy frios ni quando corra el cierzo; pues apénas prevalece lo que se planta ó siembra con viento semejante, especialmente el olivo, el qual, estando á flor de tierra, se secaria la parte del cuerpo de la planta [1] que mirase al norte: y la razon es, porque quando corren tales vientos frios y dañosos, disipan la humedad de las raices del arbol y de la tierra. Así [2], se cuidará [de hacer estas cosas] quando sople el ábrego [3], en dia templado y por la mañana; ó el viento de poniente que pasa por los mares [4] á la parte occidental de España y semejantes parages. Todo lo sembrado ó plantado con el ábrego [5] se cria sano y bueno. Si al tiempo de hacer el plantío acaeciere estar [el dia] húmedo ó lloviznoso, es bueno esto para plantar olivos de estaca especialmente en los secanos. Suspéndase la plantacion de los árboles al levantarse y correr aquellos vientos que no convienen á lo expresado, ó quando

فصل

اما اختبار الهوي الموافق للغراسة والتركيب والزراعة والسقي بالما والتزبيل والكساح والوقت المختار لذلك *

فاجمع كثير من القدما من الفلاحين وغيرهم علي ان لا يغرس غرس ولا يقلع ولا يركب تركيب في يوم ريح شديدة ولاسيما ان كانت باردة او ذات ضر وكذلك لا يزرع حب ولا بزور ولا نوي ولا يغرس شي في الايام الشديدة البرد ولا عند هبوب الريح الجوفية فانه لا يكاد ينجب ما غرس او زرع عند هبوب هذه الريح ولاسيما شجر الزيتون فان علق قريبا جفت الجهة الجوفية من جسد النقلة [illegible] الرياح الباردة والضر بنشف الرطوبة من اصول الشجر ومن الارض عند هبوبها وبتوخي كذلك هبوب الريح القبلة في يوم دف في صدر النهار وكذلك الريح الغربية المارة علي البحار في الجز الغربي من الاندلس وشبهه وما زرع او غرس مع هبوب الريح القبلة صلح وجاد وان اتفق في حين الغراسة نزول روا او طل من المطر فذلك موافق لغراسة نقل الزيتون ولاسيما في البعل ولترفع اليد عن الاشجار وغراستها اذا كان قد شرع فيها وهبت تلك الرياح الغير الموافقة للمذكور او

1 Pref. النقلة de la copia á البقلة del original.
2 Pref. كذلك de la copia á لذلك del original.
3 Léase القبلة como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Léase علي البحار en lugar de علي البخار.
5 Pref. الريح القبلة de la copia á الريح القيلة del original.

se volviere muy frio el ayre, sepultando en tierra los plantones que hubiere arrancados hasta lograrse el buen temperamento. No han de ponerse en agua en manera alguna; mas si hubieren estado sepultados mucho tiempo en tierra, se tendrán puestos en aquella uno ó dos dias para plantarlos luego con alguna humedad. Lo qual no ha de executarse en viérnes ni domingo por ser contrario á la práctica. Los principios de los meses arábigos, ó las crecientes de luna y los plenilunios son tambien los tiempos mejores para hacer el plantío.

Segun algunos, la luna es fria y húmeda, y se la da el nombre de *badra* en el plenilunio perfecto, que es el catorce del mes lunar; en cuyo tiempo se advierte tomar incremento las sementeras y las hortalizas, como los pepinos [ó cohombros], lo melones, las calabazas, las berengenas, las judias, [judihuelos turquescos ó frisoles], el lino y semejantes, la flor de los arraihanes, y el fruto de los árboles; y asimismo toman extension los ramos de las [plantas] expresadas y semejantes; los quales padecen diminucion en las menguantes de luna y fines del mes lunar, por quererlo así Dios. Causa, porque quieren mas bien algunos hacer el plantío de las vides y de todos los árboles y las sementeras en creciente de luna; pues dicen que lo que se planta ó siembra en este tiempo, es mas gallardo y mejor que lo que se siembra fuera de él [1]; y que los árboles prenden y brotan mas en breve, crecen en altura, engruesan sobremanera, y cargan de mucho fruto, si han sido plantados en dicho tiempo; y todo lo contrario sucede, si el plantío ó sementera se hizo en menguante de luna.

تغير الهوي في البرد الشديد فان كان قد قلع منها شي فيدفن في التراب البري الى ان يصلح الهوي ولا يجعل ذلك في الما بوجه الا اليوم او اليومين الى ان يطول مدة بقايها مدفونة في التراب فتنتقع في الما قليلا ثم تغرس ولا يغرس غرس يوم الجمعة ولا يوم الاحد فقد كره ذلك من جهة التجربة وتختار ايضا للغراسة صدور الشهور العربية وزيادة القمر في الضو والايام الملي من الشهر القمري *

قال بعضهم القمر بارد رطب وعند كماله وانتهي امتلايه يسمي بدرا وذلك ليلة اربعة عشر من الشهر القمري ويظهر عند ذلك النمو في الزرع وفي البقول مثل القثا والبطيخ والقرع والبادنجان واللوبيا والكتان وشبه ذلك وفي زهر الرياحين وفي الفواكه يعظم ثمرها وتمتد اغصان ما ذكر وشبهه وينتقص في نقصانه واضعافه وذلك بمشية الله تعالي ولذلك استحب قوم غراسة الكروم وجميع الاشجار والزراعة في زيادة القمر في الضو وقالوا انه يكون ما غرس او زرع في ذلك الوقت ازي واطيب مما زرع في سوانه وانه يسرع علوق الاشجار ونباتها وتطول وتغلظ وتفرط في ذلك ويكثر حملها اذا غرست في ذلك الوقت وبالضد من ذلك فيما يغرس او يزرع في نقصانه

1 Pref. في سواه variante de la copia á في سوانه del texto de ambos códices.

Así, son de opinion que se haga el plantío de los árboles en la creciente; y por lo que respecta al lino, no prevalece [1] sembrado en la menguante ó en los ultimos dias del mes, y así lo hemos experimentado nosotros y visto claramente, dice Abu-el-Jair. Dicen, que el mejor tiempo para algunos es desde el dia quatro del mes lunar hasta el fin del catorce del mismo. Tambien dicen otros que el dia veinte y quatro lo es de bendicion para plantar en regadío desde que nace hasta que se pone el sol. Otros reprueban la plantacion [hecha] en el novilunio que cayere en el mes de marzo.

En la Agricultura Nabathea dice Kutsámi, que es máxîma de David-Nidán, Señor de *Bachár* *, que no se plante ni inxerte arbol alguno, ni nada se siembre, y que nada bien vegetan las plantas sino es en creciente de luna hasta pasados cinco dias de la menguante; de manera que segun su juicio se extiende mas el tiempo de hacer los plantíos; cuya máxîma (de que es tambien Autor Adan de gloriosa memoria), añade Kutsámi, habiendo hecho de ella experiencia, ha salido cierta y segura. Sabed, continúa [el mismo Autor], que el mejor tiempo para todas las operaciones de Agricultura relativas á humedecer con agua las plantas y los árboles, sea por medio de rocío ó por otros modos de humectacion **, es en la creciente de luna ó desde despues de [su] conjuncion y disyuncion de con el sol

لانهم قالوا انما تغرس من الاشجار في زيادة القمر وكذلك الكتان لانه ان زرع في نقصان القمر لم ينجب وكذلك في الايام الفارغة قال خ جربناه في الكتان ورايناه عيانا قالوا الوقت المحمود عند بعضهم من اليوم الرابع من الشهر القمري الي اخر اليوم الرابع عشر منه وقال بعضهم يوم اربعة وعشرين يوم مبارك للغراسة علي السقي من طلوع الشمس الي الزوال وكره بعضهم الغراسة في المستهل الذي يكون في شهر مارس *

وفي ط قال قوثامي امر دود نذان سيد البشر الا يغرس احد غرسا ولا يركب شجرا ولا يزرع زرعا ولا يصلح شيا في النبات الذي نشوه الا في وقت زيادة القمر في الضو الي بعد ان يمضي في النقصان الي خمس ليال فان حكمه فيها يكون حكم الزايد وبهذا امر ادم عليه السلام قال قوثامي جربناه وهو صحيح وقال اعلموا ان اختيار الارض من الزمان لجميع الاعمال من الفلاحة من ترطيب او وقت شي من النبات والشجر الما او يرش عليه او يعالج بشي من الما او غيره من الرطوبات ان يكون القمر زايد في الضو ويكون ذلك بعد الاجتماع والفصول عن الشمس

1 Léase لم ينجب como en la copia la diccion inanimada del original.

* En el Diccionario Geográfico se lee الباشر en lugar de البشر. Es la Fortaleza con la Prefectura de *Bachar*, que se extiende hácia el norte de Alepo, de donde dista dos jornadas.

** Léase واعلموا ان اختيار من الزمان لجميع الاعمال من الفلاحة الارض من ترطيب النبات والشجر بالما اوبرش عليه او غيره من الرطوبات بالما en lugar de واعلموا ان اختيار الارض من الزمان لجميع اعمال من الفلاحة من ترطيب او وقت شي من النبات والشجر الما او يرش عليه او يعالج بشي من الما او غيره من الرتوبات ان يكون القمر زايد في الضو.

hasta unos dias mas despues de la oposicion; de los quales el primero es el trece, y el diez y seis el ultimo; despues de cuyo tiempo nada absolutamente debe hacerse.

Dice Kutsámi, que si plantamos ó sembramos los árboles y palmas que quisiesemos en el primer dia del novilunio hasta que la luna llega al sitio entre el qual y el sol hay noventa grados, que es el quarto primero, casi nada se malogra, prende [todo] muy bien, y fructifica siempre mucho; y que lo mismo sucede con el estercolo, si lo hicieremos en menguante de luna. En efecto vemos en dichas plantas cierta robustéz y extension que no se nota quando son estercoladas en creciente de luna. Esta ha de hallarse al tiempo de la operacion en el punto mas alto, que es la mansion [ó grado] catorce del zodiaco. Si se halla en los signos de agua que son cancer, escorpion, y piscis; ó en los ventosos, que son geminis, libra, y aquario, es bueno sobremanera. Si en alguno de los terrestres, es tambien bueno aunque no tanto; declinando los signos de fuego, que son aries, sagitario y leon, quando nacen, ó si está en ellos la luna. La qual si al tiempo de cultivar estas cosas se halla en oposicion ó en conjuncion con ellos, ó en alguna de sus vias [ó direcciones], es lo mejor y mas ventajoso.

Pero algunos antiguos de nada de esto se cuidaban, estableciendo que se plantase y sembrase desde principios hasta fines del mes. Otros opinaban se hiciese el plantío de los árboles el primero y último dia del mes. Lo qual otros reprobaban y prohibian.

Segun Abu-el-Jair [repartian] los dias de vacío del mes lunar con este órden. Cinco vacantes, y los cinco siguientes de ocupacion. Quatro vacantes,

والي بعد الاستقبال بازيد ايام اولها الثالث عشر واخرها السادس عشر ثم لا تعمل بعد ذلك شي البتة *

قال قوثامي اما اذا غرسنا ما نريد غراسته من الشجر والنخل او زرعها في اول ليلة من الهلال الى ان يصير القمر الى موضع يكون بينه وبين الشمس تسعين درجة وهو التربيع الاول نبت ما تغرسه فلا يكاد يبطل منه شي البتة ويستمسك استمساكا جيدا ويثمر ثمرا زايدا كثيرا ابدا وكذلك في التزبيل اذا زبلناها والقمر ناقص في الضو ثم تظهر لنا فيها القوة والانبساط ما يظهر لنا اذا كان ذلك في زيادة ضو القمر وليكن القمر في وقت العمل في اوتاد الطالع وهي البرج الطالع والرابع والعاشر وان كان من البروج المايية وهي السرطان والعقرب والحوت او الهوايية وهي الجوزاء والميزان والدلو فجيد جدا وان كان من الارضية فهو تال لهذه في الجودة ويتجنب البروج النارية وهي الحمل والقوس والاسد ان تكون طالعة او يكون القمر فيها ونظر القمر في اوقات افلاح هذه الاشيا التي هذه او اتصاله بها او كونه في احد سننها هو الجيد المختار *

وبعض القدما لم يجعل بشي من ذلك كله وامروا بالغراسة والزراعة من اول الشهر الى اخره وكذلك راي بعض القدما ان تغرس الاشجار في اول يوم من الشهر وفي اخر يوم منه وكره ذلك غيرهم ونهي عنه *

قال خ والايام الفارغة من الشهر القمري على هذا الترتيب الخمسة ايام من الشهر فارغة وبعدها خمسة ايام ملي والاربعة ايام بعد ذلك فارغة

y otros tantos de ocupacion. Tres vacantes, y los mismos de ocupacion. Dos vacantes y dos de ocupacion. Uno vacante, y el último de ocupacion. [Tal era su dictamen, persuadidos á que] no se lograban los trabajos hechos en los dias de la clase primera; y sí (mediante Dios) los hechos en los de la segunda.

وبعدها اربعة ايام ملي ثم ثلاثة ايام بعدها فارغة وتليها ثلاثة ايام ملي ثم يومان فارغان وبعدهما يومان ملي ثم يوم فارغ وبعده اخر ملي فالايام الفارغة لا ينجح فيها عندهم عمل وينجح في الملي بمشية الله تعالي *

ARTICULO IV.

فصل

Algunos antiguos preferian hacer la escamonda [ó escamujo], la corta de los ramos para el inxerto, y la vendimia en la menguante de la luna, temiendo el demasiado [1] humor [de que aquellos y las uvas se llenan] de nuevo en la creciente; y opinaban no apolillarse la madera que para techar las casas ó para otros usos se cortase en menguante de luna, especialmente en los tres ultimos dias del mes lunar *.

واستحب بعض القدما الكساح وقطع القضبان للانشاب والقطاف في نقصان القمر خيفة الرطوبة الفرضية الحادثة في زيادته وزعموا ان ما قطع من الخشب للسقوف وغيرها في نقصان القمر ولاسيما في امحاقه لا يتسوس . . . . . *

1 Léase الفرطية en lugar de الفرضية.

* Lo siguiente no se traduce por la mucha alteracion de algunos vocablos en los dos códices : وانما يقطع منه في زيادة الانكار ان يسلم من الشوك وان الشوك والكرس وهو النبل والبيون وهو الشوك ينور في اول القصيروما اشبهها اذا قطع من الارض في النقصان القمر لم يكد يفلح.

CAPÍTULO VII.

De los árboles que se acostumbra plantar en algunas provincias de España. Aptitud de cada especie y descripcion de algunos de ellos. Del plantío de cada arbol, y especie de tierra que le conviene. De su riego y tasmid, *que es el estercolo, con lo demas que exíge cada uno en su régimen respectivo.*

الباب السابع

في ذكر الاشجار المعتاد غراستها في بعض البلاد بالاندلس وتعريف انواع كل شجرة منها ووصف بعضها وكيفية العمل في غراسة كل شجرة منها وذكر ما يصلح لها من انواع الارض ومن السقي والتسميد وهو التزبيل وساير التدابير علي الانفراد لشجرة فشجرة

ARTICULO I.

Del plantío del olivo.

Dos son las especies [de este arbol]; uno silvestre que de suyo nace en los montes, y no á las márgenes de los rios ni en donde sus raices lleguen á [sitio de] mucha y continua agua; y otro doméstico, el qual echa mas aceytuna y da mas aceyte que el primero.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que la tierra sobremanera buena para olivos es la delgada, y que así se crian excelentes en el territorio de *Ástigi* [1] [ó Ecija], por ser aquella tierra de semejante calidad. En la qual si fueren plantados, producen mas de lo que pudieran en otra diferente; pues segun Ebn-Hajáj, lo que se quiere en este [arbol] es, no la multitud y lozanía de las ramas; sino la abundante copia del aceyte.

Tambien la tierra blanquiza es buena, segun Junio, para plantar olivos,

فصل

اما صفة العمل في غراسة الزيتون *

وهو نوعان بري ينبت في الجبال بطبعه ولا ينبت في شطوط الانهار ولا حيث تصل عروقه الي الما الكثير الدايم والنوع الاخر الاهلي وهو اكثر حبا من البري واوفر دهنا *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس الارض التي تصلح لشجر الزيتون جدا هي الارض الرقيقة ومن اجل ذلك صار شجر الزيتون يخصب في بلاد اطمغي لان ارضهم ارض رقيقة واذا غرس فيها يخصب اكثر من خصبه في غيرها قال ابن حجاج يريد بذلك خصب الزيت لا كثرة تنعم الاغصان *

قال يونيوس والارض البيضا ايضا تصلح لغرس شجر الزيتون

1 Léase اسطيغي en lugar de اطمغي.

especialmente si es blanda y húmeda. Y en efecto los que se hallan en semejante tierra llevan la aceytuna gorda, tierna, substanciosa y de mucho aceyte. La tierra negra, especialmente la pedregal ó de mucho guijo, y cuyos terrones fueren blanquecinos, y la arenisca no salitrosa son tambien buenas para ellos. La tierra profunda [1] se debe desechar [2] para estos árboles; la qual es buena para granados, cuyo fruto se cria en ella de gran tamaño; pero la aceytuna sale de poco aceyte y de mucho humor, el qual fuera de retardar su maduracion aumenta mucho la *amurca* [ó alpechin] sobre el aceyte. Asimismo la tierra sobremanera viscosa no es buena para olivos por razon de su frialdad, y porque tambien se calienta demasiado en el estío mas que las otras, y porque por las grandes grietas que suelen abrirsele, se enfria en el invierno.

Demócrito dice, que se plante el olivo en blanquizares desnudos de yerba, enxutos y sin humedad; y que no conviene plantarle en tierra roxa de valle, ni en tierra *salsuginosa* [3], que es la salobre, ni en tierra que enfriándose mucho en lo riguroso del frio se caliente en lo vehemente del calor y no ventile en ella el ayre; ni tampoco en tierra resquebrajosa.

El mejor sitio para plantar olivos [4], dice Kastos, es la tierra *samá* [ó dura], desnuda de yerba. La tierra *samá* es la enxuta sin humedad alguna. No le conviene ser plantado en tierra salobre, ni en la bermeja de profundidad [ó miga] que se resfrie con el frio, y en que estreche mucho

لاسيما ان كانت لينة رطبة فان شجر الزيتون الذي يكون في مثل هذه الارض يحمل ثمرة كبيرة لينة دسمة كثيرة الزيت والارض السودا لاسيما التي فيها حجارة صغار او شي كثير من الصخور ومدرها الي البياض والارض الرملية اذا لم تكن مالحة تصلح لغرس الزيتون واما الارض العميقة فينبغي ان يتجنب شجر الزيتون لانها تربي شجر الرمان وتصير بها عظيمة واما ثمرة الزيتون فانها تكون فيها قليلة الزيت كثيرة الما يبطي نضجها ويكون درديها اكثر من زيتها وكذلك الارض اللزجة الكثيرة جدا فانها لبردها غير موافقة لشجر الزيتون وكذلك انها حارة احمي في الصيف من غيرها وربما تشققت شقوقا عظاما وتفتحت فتبردت في الشتا *

وقال ديمقراطيس يغرس الزيتون في الارض البيضا الجردا الجافة غير الندية ولا ينبغي ان يغرس في الارض الحمرا المتطامنة ولا في الارض السنخية وهي المالحة ولا في الارض التي تبرد نعما في شدة البرد وتسخن في شدة الحر ولا يهب ريحها ولا في الارض المتشققة *

وقال قسطوس اجود مواضع غرس الزيتون الارض الصما الجردا والصما هي الارض الجافة غير الندية ولا ينبغي لشجر الزيت ان يغرس في الارض السبخة ولا في الارض الحمرا ذات العمق التي تبرد في البرد ويشتد

1 Pref. العميقة de la copia á الغميقة del original.
2 Léase يتجنب como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase السبخية en lugar de السخية del original ó السنخية de la copia.
4 Pref. الزيتون de la copia á الزيت del original.

el calor; ni tampoco en tierra resquebrajosa. Pero se acostumbra plantarle en tierra delgada de buena calidad.

Hé alegado, dice Ebn-Hajáj, las máxîmas que he encontrado de tres famosos Agricultores sobre la tierra que debe escogerse para plantar olivos; las quales son conformes entre sí y nada opuestas. Para mí la mas exquisita de los mismos y de otros que han publicado Obras es la de que se deseche la tierra demasiado buena por razon de la mucha agua y *amurca* que proviene á la aceytuna de los olivos trasplantados en ella [1]; y tambien porque su aceyte siendo sumamente delgado se altera [2] presto á causa de su mucho humor aqüoso, y es de poca conservacion; y mucho mas en tierra muy húmeda. La tierra pues que mencionan como conveniente al olivo, es contraria á las calidades referidas. El olivo grande de la mejor especie prevalece en terrenos muy baxos de buena calidad.

Lo mismo dice Kastos, y á esto se reduce su máxima: que el olivo hácia tierra que mire al mar y de humedad continua prevalece con lozanía anticipadamente; pero que la [aceytuna] madura mas en los otros terrenos. De donde concluye, que el sitio excelente y mejor para plantar olivos es el de tierra enxuta, limpia de yerba.

Convienen [3] los Agricultores en que la ventilacion es provechosa al olivo, y que por esto se debe hacer su plantío en montañas y collados donde no nieve mucho, ni esten expuestos á yelos, ayres frios ni excesivos calores, respecto á que en el calor templado consiste la fecundidad de estos

الضر فيها ولا في الارض المشققة وقد يغرس ايضا شجر الزيت في الارض الرقيقة الطيبة *

قال ابن حجاج رحمه الله قد اوردت ما القيت للثلاثة المشاهير من اصحاب الفلاحة في الارض المختارة لغرس الزيتون واراوهم متفقة وغير مختلفة وجملة ما يخلص الي من اقوالهم واقوال غيرهم ممن طالعت تاليفة انهم يجتنبون الارض الطيبة جدا لعظيم ما تحدثه في حبه من كثرة الما والدردي ينقل علي ذلك رتبة وايضا فان دهنه يكون رقيقا جدا مزمع الاستحالة الي التغير كثير الرطوبة والمايية قليل المكث وهو في الارض الكثيرة الانذا اشد كثيرا مما وصفت فاما الارض التي ذكروا انها توافقه تربتها علي الضد من هذه الاحوال التي ذكرناها واما عظم شجرة واكتمال افنانه فهو في الارض الطيبة القاعية اكثر *

وقد قال ذلك قسطوس وهذا نص قوله ولشجرة الزيت الي الارض التهمة الندية الف وهو فيها اسرع نباتا واكثر ايناعا منه في غيرها ثم قال اثر ذلك واجود مواضع غرس الزيتون الارض الصما الجردا *

وقد اجمع الفلاحون علي ان الرياح توافقه فلذلك ينبغي ان يكون غرسه في الجبال والربا التي ليست تنزلها الثلوج كثيرا الا انه لا يهوي الجليد والهوي البارد ولا الحر المفرط لكن حظه من الحر واف

1 Léase علي ذلك التربة en lugar de علي ذلك رتبة.

2 Léase مزمع الاستحالة como en la copia en lugar de مربح الاستحال del original.

3 Pref. اجمع de la copia á احمع del original.

[árboles]. Es facil [1] extraer el aceyte del [fruto del olivo criado] en parages calientes [2]; lo qual es dificil en los criados en parages frios, ó no puede hacerse á no ser á fuerza de mucho trabajo [3]. Al aceyte sí aprovecha el ayre [4] algo frio; por cuya razon aconsejan [5] se ponga en tinajas ordenadas en quartos hácia el norte, con lo qual se hace el aceyte de buen gusto, ó dulce en su sabor. El calor del sol causa en él todo lo contrario, segun máxîma de Casio.

Á cerca del tiempo de plantar el olivo y espacio [6] que deben tener los hoyos, dice Ebn-Hajáj, que si bien se trató arriba de semejante materia en general [7]; pero que se debe reducir tal generalidad (no bastando [su doctrina] á máxîmas determinadas ó contraidas) á esta especie; [conforme á lo qual];

Dice Junio, que [aunque] conviene plantar los olivos en uno de los dos tiempos de otoño ó primavera; pero que el primero es mejor para este plantío; el qual debe hacerse entónces al tiempo de las lluvias hasta lo riguroso del frio; en cuyo tiempo se suspende hasta principios de primavera, volviéndolo á comenzar entónces en dias que sople el cierzo.

Dice asimismo, que la mejor plantacion es la de hoyo; que el mejor de estos es el formado un año antes, como se dixo arriba; y que el espacio de cada uno sea proporcionado á

وفي البلاد التي فيها حر ستها استخراج دهنه فاما في البلاد الباردة فيعسر ذلك ولا يمكن الا بالعنا الكبير فاما الزيت نفسه فهو يوافق الي الهوي الذي فيه شي من البرد ولذلك حطوا علي وضعه في الانية التي تتخذ في البيوت الشمالية فان ذلك يحسن مذاقه ويعذب طعمه والشمس الحارة تفعل فيه ضد هذه الحال وهذا قول كسيوس *

ومنه في توقيت غراسة الزيتون وذكر حفايره قال ابن حجاج رحمه الله قد تقدم فيما مضي توقيت الغراسة ال مر وكذلك ايضا سلف قدر الحفاير ولكن اعتد ذكر ذلك هنا علي التخصيص لهذا النوع وان كان ما تقدم يغني عن ذلك *

قال يونيوس ينبغي ان تغرس غروس الزيتون في احد وقتين اما الخريف واما الربيع والوقت الخريفي هو اجود من غيره للغروس فينبغي ان تغرس الغروس في هذا الوقت حين تقع الامطار الي ان يشتد البرد فيمسك من الغرس الي ابتدي الربيع ثم يبدي بالغرس ايضا من اول الربيع في الايام التي تهب فيها الريح الشمالية *

قال واجود الغرس هو الذي يكون في الحفر والاجود ان يحفر الحفر قبل الغرس بسنة وقد مضي القول في ذلك قال ينبغي ان يكون عظم كل حفرة علي

1 Prefiérese la variante del margen de la copia سيهون á ستها del texto de ambos códices.
2 Léase وفي بلاد الحر en lugar de وفي بلاد التي فيها الحر.
3 Léase الا بتعب الكثير en lugar de الا بالعنا الكبير de la copia. En el original carece de puntos la primera diccion.
4 Léase يوافقه الهوي en lugar de يوافق الي الهوي.
5 Léase امروا en lugar de حطوا ó حضوا como se lee en el margen de la copia.
6 Léase وقدر en lugar de وذكر.
7 Léase الي امر en lugar de ال مر insignificante.

la naturaleza de la tierra, como tambien se dixo; [á saber], de la profundidad y anchura de dos codos en las tierras altas, y de mayor capacidad en las llanas.

Algunos, añade, hacen grande el hoyo para el olivo en la tierra llana, porque criándose presto en semejantes lugares, y cargando de mucho fruto por la humedad, se teme que los vientos lo derroquen.

Esto mismo, dice Ebn-Hajáj, confirma la máxîma de Kastos [1] de que la tierra xugosa hace cargar al olivo de mucha aceytuna [2]; y que por lo tocante á la calidad del aceyte de esta tierra, es generalmente el mas apreciable y el mejor de todos.

Algunos, dice Junio, hienden la raiz del olivo, y aquella parte hendida es la que plantan. Otros ponen los plantones de barbado. Y otros plantan los ramos que desgarran del arbol; de cuya especie de plantío hacía mucho uso el agricultor curioso y diligente Annon; esto es, tomaba los ramos y plantándolos en el lugar en que habian de criarse, los mudaba despues de prendidos. Todo planton debe tomarse de las mejores especies, y ha de ser liso y tomado de tronco nuevo; esto es, de nuevo arbol. Segun Demócrito, los ramos de olivo se requiere sean muy lisos y tomados de tronco jóven. Es máxîma de Chamayos poner el olivo de planton, de estaca, y de [lo que llaman] *aajár*. El planton [se forma] de la estaca, y ésta se toma del expresado arbol; del qual se corta cada una del largor de un codo, y del grosor que llene la mano. En quanto al *aajár*, este es como especie de huevo que se halla

طبيعة الارض وقد تقدم ايضا ذكر هذا فينبغي ان يكون عمق الحفرة في الارض المعتلية ذراعين وعرضها كذلك وفي السهلة اكثر *

قال يونيوس ومن الناس من يحفر الحفر للزيتون في الارض السهلة كثيرا وذلك ان الغروس في هذه الامكنة تشب سريعا ويكثر ثمرها من اجل الرطوبة فيخاف ان تسقطها الرياح *

قال ابن حجاج رحمه الله هذا يوكد قول قسطوس ان الارض الرطبة يعلم شجر زيتونها واما جودة زيت هذه الارض فقد امسكا جميعا عن ذكره ومنه اشكال ما يغرس من الزيتون *

قال يونيوس ان بعض الناس يشق اصل شجرة الزيتون فياخذ ما شق ويغرسه ومنهم من يغرس غروسا باصولها ومنهم من يغرس اغصانا ينتزع من الشجر واما انون الماهر في الفلاحة فانه يستعمل هذا النوع من الغراسة كثيرا اعني انه ياخذ قضبانا فيغرسها في المواضع التي تربي فيها الغروس ويحولها اذا استحكمت وينبغي ان تكون جميع الغروس من اجناس جياد وان تكون ملسا ماخوذة من ساق محدثة اي من شجرة محدثة قال ديمقراطيس واما ما يغرس من قضبان الزيتون فيجب ان يكون املس مسنون من ساق شابة قال شمايوس ان الزيتون يغرس منه النقل والاوتاد والعجر فالنقل هو من الاوتاد والاوتاد هي من شجر الزيتون يقطع منه كل وتد في طول الذراع وغلظ ملي الكف واما العجر فهي شبه البيض تكون

1 Pref. قسطوس de la copia á قمطوس del original.

2 Léase تكثر شجر زيتونها en lugar de يعلم شجر زيتونها.

en el olivo grande, fructífero y muy viejo; el qual cortado con hacha [ó segur] y arrancado del pie ó raiz del olivo, [así] se planta. El ramo allegado que suele tener, cortado con él y plantado, es la mejor estaca; y la que prende en mas breve tiempo. Y hasta aquí la máxîma del citado Autor. Karur-Aafantâaus dice, que la estaca de olivo se planta tendida *, inversa, y tambien derecha y fixa.

Yo, dice Ebn-Hajáj, planté un pedazo de madera de olivo que llevaba *aajár* [ó huevo], el qual tendido en el hoyo, é hinchido este de tierra sin que quedase de fuera nada, prendió muy bien y fructificó. Tambien he visto ramo tan delgado como el dedo pequeño fixado en la tierra (no como suele hacerse la plantacion) que prendió [1] muy en breve sin que en el hubiese *aajár* [ó huevo alguno]. Algunos rehusando hacer uso de esta especie en lo respectivo á este arbol, se proponen tomar el ramo grueso en que haya *aajár*, el qual cortado al largor de siete codos [poco] mas ó ménos, sepultan en hoyo profundo, y prendido no le trasplantan [2]. Y no atienden á que sea liso; antes plantan el muy áspero [3] [ó tosco de corteza] y grueso. Pero sí se proponen [4] que tenga *aajár*, contenido en él á manera de huevo. [Con todo], yo he visto ramo de estos duro [ó tosco] sin huevo alguno, pero con un pedazo hácia la parte inferior arrancado del tronco á manera de suela, el qual plantado prendió. Y asimismo he visto otra rama muy

في الشجر من الزيتون الكبير المطعم العتيق القديم ويقطع ذلك العجر بالقدوم ويقلع من اصل الزيتونة فيغرس وربما كان في ذلك العجر خلوف قضبان فيقطع فيها ويغرس فيكون اجود من الاوتاد واسرع تعلقا انتهي قوله واما قرور افنطعوس فقال تغرس اوتاد الزيتون مبسوطة ومنكوسة ومستقيمة ثابتة *

قال ابن حجاج رحمه الله قد غرست قطعة من عود الزيتون فيها عجر واضجعتها في الحفرة وطمرتها بالتراب ولم يظهر منها شي تعلقت احسن علوق واثمرت وقد عاينت القضبان منه علي رقة الخنصر يغرز في الارض لا علي سبيل الغراسة فيعلق اوشك علوق وتلك القضبان التي عاينتها لا عجرة فيها وانما منع الناس من استعمال هذه الاصناف بها هذه الشجرة فهم يقصدون الي الاغصان الغلاظ التي فيها العجر فيقطعونها علي طول سبع اذرع واكثر واقل فيطمرونها في حفر عماق فتعلق ولا ينقل من امسكها لكن انعلق ولا يراعون في ذلك ان تكون ملسا بل قد يغرسون الاحرش الغليظ منها وانما غرضهم في ذلك ان يكون العجر الذي الشبه البيض موجودة فيها وقد رايت من هذه الاغصان الجافية ما لم يكن فيها عجر لكن انقلع من اخره لحا من ساق الشجرة شبه النعل وغرس فعلق وقد رايت غصنها غصنا اخر

* Herrera dice, que caiga una de sus yemas hácia arriba para que de allí nazca la planta.

1 Pref. فيعلق del original á فيعلن de la copia.

2 Léase ولا ينقلونها en lugar de ولا ينقل من امساكها لكن انعلق. En la copia se lee انعلق la última diccion.

3 Pref. الاحرش de la copia á الاحرس del original

4 Pref. غرضهم de la copia á عرضهم del original.

lisa y nueva por el un extremo, de la qual cortado por el otro un trozo de madera tosca, plantado así, prendió tambien.

Volvamos [1] á lo que dice Junio; cuya máxîma es que el que hiciere el plantío debe mudar la tierra de lo hondo del hoyo; y que es lo mejor que regado este antes dos ó tres veces, despues se eche en él tierra mezclada de estiercol, como quatro dedos, y se embarre el planton con boñiga.

Ya he dicho, dice Ebn-Hajáj, que se eche [2] arena en los hoyos * de los plantones sin raiz, como las estacas enxutas y semejantes; cuya práctica es muy buena, segun mi dictámen, respecto á que no debilita [3] á estas la arena por ser mucho mas duras que los barbados; antes bien las aprovecha, y es un auxîlio para que arraiguen, si allí hubiere humedad que deshaga aquel estiercol, bien sea proveniente de riego ó de lluvias.

No conviene, dice Junio, regar mucho el olivo respecto á que la demasía en esto le perjudica sobremanera. Mas sí importa plantarlo al tiempo de arrancarle de su lugar [4]. Los plantones que se tomaren [5] de los árboles han de tener dos piernas de largo, arrancando con ellos juntamente algo del tronco del arbol mas brotador, y han de ser lisos y sanos. *Sano*, en idioma de Junio, es lo mismo que no tener hendida la corteza. La rama pues de la calidad referida crece y se cria en poco tiempo; pues el olivo que se hace corpulento y liso,

املس محددثا قطع في اخره قطعة من العود الاحرش ثم غرس فعلق *

نرجع الي قول يونيوس قال وينبغي للذي يتولي الغرس ان يحتفر الحفر ويحول ترابها الاسفل والاجود هو ان يسقي الموضع اعني الحفرة قبل ذلك مرتين او ثلاث وان يلق فيها من التراب الذي قد خلط بالسرجين قدر اربع اصابع وان يلطخ الغرس بخثي البقر *

قال ابن حجاج رحمه الله قد ذكرت طوح الرمل في حفاير المغروس الذي لا عروق له كالاوتاد الجافة وما شاكلها فهو يحسن عندي لانها لا يذبلها الرمل اذا كانت اصلب من العروق كثير بل هو نافع لها ومعين علي نشي العروق فيها ان كان هناك رطوبة تحل ذلك الزبل من ما السقي او من ما السما *

قال يونيوس ولا ينبغي ان يستعمل كثرة السقي للزيتون لان الافراط في السقي ردي جدا لشجرة الزيتون وينبغي ان تغرس حين تنتزع من موضعها وان تكون مواضع الغروس التي توخذ من الاشجار قدر طول ساقين وان ينتزع معها شي من ساق الشجرة تنبت اكثر وينبغي ان تكون الغروس لينة صحيحة يعني بقوله صحيحة غير المشققة اللحا فان الذي يوخذ علي هذا الحد الذي قدمنا ذكره يعظم ويشب سريعا وما كان منها ضخما لينا

1 Pref. نرجع de la copia á ترجع del original.
2 Léase طرح en lugar de طوح.
* Pref. حفاير de la copia á حفاير del original.
3 Pref. لا يذبلها de la copia á لا يذبلها del original.
4 Está de mas la diccion مواضع.
5 Pref. توخذ de la copia á توجد del original.

es porque el modo de criarlo fué con arreglo á lo que pide su naturaleza; y el delgado ó débil, porque se crió al contrario, esto es, vana [ó vilmente].

Segun Junio, las plantas viejas y de corteza hendida son de dificultosa [ó tarda] vegetacion; en lo que (segun interpretacion de Ebn-Hajáj) señala Junio la planta [1] sin el *aajár* [ó huevo] referido; pues si le tiene, prende presto y bien. Añade Junio, que la estaca que se plantare en sitio alto tenga el largor de dos codos, y de quatro y un xeme la que se plantare en baxo. Solon dice, que ha de ser pequeña la estaca del olivo que se plantare en lugares montuosos y altos collados; y mucho mayor la que se plantare en terreno llano; cuya razon es, porque los plantones se atraen de la tierra alta por razon de su dureza ménos xugo nutricio [2] que de la llana *. Á esta práctica se semeja lo que observan los taladores, los quales en la tierra de buena calidad y mas feráz [3] dexan mas horquillas [4] y mas largas; y ménos y mas pequeñas en la tierra endeble. Y hasta aquí Solon. Volviéndo á lo que dice Junio, no [5] conviene plantar inversa la rama respecto á que entónces la planta se malograria. Á cuya máxîma, segun Ebn-Hajáj, es opuesta la opinion de Carur-Atifo ** [y otros], los quales incitan [6] á que el ramo del

فان منشاه وزيادته تكون علي سبيل طبيعة الزيتون وما منه رقيقا فان نشاه يكون علي خلاف ذلك اعني بطول المنشا *

قال يونيوس وما كان من الغروس عتيقا مشقق اللحا فهو عسر النبات قال ابن حجاج رحمه الله يعني بقوله عنه النبات يريد ما لم يكن فيه العجر الذي قدمنا ذكره فان كان فيه علق سريعا وجاد قال يونيوس وينبغي ان يكون طول اوتاد الغرس التي تغرس في المواضع المتعالية مقدار ذراعين وان يكون طول ما يغرس في المواضع المنخفضة مقدار اربع اذرع وفتر وقال شولون ينبغي ان تتخذ اوتاد الزيتون قصارا في المواضع الجبلية والربا العالية وان تتخذ في السهل اكبر كثيرا وعلة ذلك ان الارض المتعالية بحصافها وهذا لها تجتذب الغروس منها مادة اقل مما تجتذبه من الارض السهلة ..... ومثل هذا ما يصنع الكساحون فان الارض الطيبة يتركون بكرا منها قرونا اكثر واطول وفي الارض الهزيلة قرونا اقل واقصر انتهي قول شولون ثم رجعنا الي قول يونيوس وينبغي ان يكون غرس القضب علي راسه عند وضعه في الارض لان الغرس يفسد عند ذلك قال ابن حجاج رحمه الله قد خالف في هذا القول مذهب قرور اطفوس لانهم قد حظوا علي

1 Parece está de mas la diccion siguiente يريد.

2 Léase : لان الارض المعتالية لحصافها تجتذب الغروس منها مادة اقل en lugar de لان الارض المعتالية بحصافها وهذا لها تجتذب الغروس منها مادة اقل.

* Lo siguiente fuera de ser repeticion inutil, es una lectura alterada y confusa : فلذلك ينبغي ان تصل مادتها الي اجسام صغار قصار نقلة المادة العادية ويصل في الارض السهلة المنطامنه الى الاجسام الطوال المادة.

3 Léase ببكر منها en lugar de بكرا منها.

4 Pref. قرونا de la copia á قروبا del original.

5 Súplase لا.

** En el Prólogo se lee طرور اطيقوس (Tharur Athikos).

6 Prefiérase la variante del margen de la copia حضوا á حظوا del texto de la misma 6 حطوا del original.

granado se ponga inverso en su plantacion, y esta es la práctica que prefieren. Y ya he visto yo arbol que prevaleció muy bien y fructificó de estaca inversa.

Algunos aconsejan, dice Junio, se pongan piedras junto al planton del olivo, y que al introducirlas se pisen de manera que de él quede metido un codo, echando despues la tierra encima, para que con la frialdad de las mismas se refresquen las raices en el estío (por serles esto provechoso), y se fomenten en el invierno; cuyos dos efectos causan [1] [respectivamente en dichos dos tiempos]; lo qual debe hacerse en la tierra arenisca mas bien que en las otras, empezando á echar las piedras desde lo hondo del hoyo. Añade [el citado Autor], que se sepulten en tierra las tres quartas partes del planton, quedando de fuera la restante [2]; y que el sitio del corte superior se embarre con lodo de tierra blanquiza amasado con paja. Tambien dice, que conviene al buen labrador saber la justa proporcion * de las hileras de los olivos, y que en esto juntamente y en la feracidad del terreno [3] [consiste que] el arbol se haga mas fecundo; pues su fruto viene á ser mas abundante y copioso, entrando los vientos por las hileras bien ordenadas; cuya direccion ha de ser de oriente á poniente, y de mediodia á norte á iguales distancias; respecto á que plantados así estos árboles, queda fácil entrada y salida á los vientos de

تنكيس قضيب الرمان عند الغراسة واثنوا عليه وقد رايت شجرة جيدة النشي مطعمة مسن وتد منكوس *

قال يونيوس ومسن الناس مسن يشير الي ان يصير منع غرس الزيتون حجارة وينبغي اذا دخلت معه الحجارة ان يداس ليغرق مقدار ذراع ثم يطرح عليه تراب لتبرد الاصول في الصيف من برد الحجارة فتنتفع بها وتسخن في الشتا وذلك لان الحجارة تعل الكيفيتيس وينبغي ان يفعل هذا في الارض الرملية اكثر من غيرها وقد يبتدي بطرح الحجارة مسن اسفل الحفرة قال وينبغي ان يطمسر في الارض ثلاثة ارباع الغرس ويترك الربع الثالث فوق الارض ويلطخ موضع القطع الذي يعلو الارض بطين قد عجن بتبن وان يكون مسن تربة بيضا قال وينبغي للفلاح المجيد ان يقن ناميوا صفوف الزيتون وانه مع في ذلك وجودة الرتبة يصير الشجر اخصب ويحمل ثمرة وذلك ان الرياح اذا تداخلت بين الصفوف علي الترتيب يصير اخصب واكثر ثمرة وينبغي ان تصير الصفوف من ناحية المشرق الي المغرب وايضا من ناحية الجنوب الي ناحية الشمال علي ابعاد متساوية فانها اذا غرست علي هذه الصفة يصير للريح

1 Léase تفعل هذين كيفيتين en lugar de تعل كيفيتين de la copia. En el original carecen estas dos dicciones de puntos.

2 Léase الباقي en lugar de الثاني del original ó ثالث de la copia.

* En el texto se lee ناميوا y en la variante de la copia ó texto del original sin puntos. La interpretacion es solo con arreglo al contexto; pues no sé como rectificar esta diccion alterada.

3 Léase التربة en lugar de الرتبة.

oriente y mediodia, que son con los que se crian sanas las plantas. Tambien dice, que no se siembre la tierra delgada plantada de olivos; respecto á que esto debilitaria su robustéz. Añade, que en esta tierra esten las plantas mas inmediatas que en otra diferente (no habiendo de sembrarse como hemos dicho). Tambien hay otra razon, dice Ebn-Hajáj, y es que las plantas se han de poner en tal tierra á distancias [1] mas estrechas por no criarse en ella gorda su aceytuna, ni [ellas mismas] pomposas [2].

Por quanto dice Junio que las plantas inxertas son mejores y mas fructíferas, será lo mejor formar los plantones del *cothinón* ó *rambúh* [3], [que es el acebuche]; los quales arraigando y criándose mas en breve llevan su fruto inxerto al tercer año ó al siguiente; é inxertando en ellos olivos de fruto abundante y copioso (como diximos), fructifican mucho tiempo antes que los demas. El mismo Autor dice, que la mayor parte de los árboles plantados de semilla producen el fruto respectivo á su especie, ménos el olivo, de cuya aceytuna sembrada en tierra fuerte nace el olivo llamado *cothinón* [ó acebuche]. Esta máxîma, dice Ebn-Hajáj, tengo por verdadera; pues en nuestras tierras de Sevilla en el monte del Alxarafe * por estar muy juntos y ser muchos los olivos, y caer en el suelo mucha cantidad de cuescos de aceytuna **, no he visto otra cosa que muchísimos acebu-

الشرقية والربح الجنوبية مداخل ومخارج سهلة وتبري الغروس بتهابها قال ولا ينبغي ان تزرع الارض الرقيقة مع شجر الزيتون فتضعف قوته قال وينبغي ان يصير الغروس التي تكون في الارض الرقيقه اكثر تقاربا من غيرها اذا كانت لا تزرع كما قلنا قال ابن حجاج رحمه الله وعلة اخري ايضا وذلك ان الارض الرقيقة تصير غروسها اضيق فرجا لان زيتونها لا يعظم ولا يتندوح *

قال يونيوس ان الغروس التي تطاعم تكون اجود واكثر حملا ولهذا هو اجود ان تصير الغروس من اشجار قوطينون يعني الريسوخ لانها ترسل اصولا وتنبت اسرع فتصير محتملة المطعم في السنة الثالثة وانظرها في السنة التي يتلوها فان هذه الغروس اذا اطعمت مع خصبها وكثرة ثمرها كما قلنا يكون حملها اسرع من حمل ساير اشجار الزيتون كثيرا قال واما ثمرة كل شجرة تزرع فسياتي اكثر ذلك بثمره مثلها ما خلا شجرة الزيتون فان صيرت في الارض قوي الزيتون نبت منه الزيتون الذي يسمي قوطينون قال ابن حجاج رحمه الله اري هذا القول صحيحا لان جبل الشرق عندنا باشبيلية علي شدة اتصال زيتونه وكثرته وعظيم ما يوقع في الارض من نواه ... ولا اخبرت غير ذلك عاين النقلة زيتون ثابتة في ارضه لكن يري هناك من شجر

1 Pref. فرجا de la copia á فرحا del original.

2 Pref. يتندوح de la copia á يتندرج del original.

3 Léase الرنبوح como en là glosa citada en el Diccionario de Raphelengio en lugar de الريبوع ó الريسوخ de la copia. En el original se lee aquella primera diccion sin puntos diacríticos.

* Léase الشرف en lugar de الشرق.

** Aquí sigue esta expresion confusa que no hace falta para el contexto : اذا رقط فيه.

ches entre los pequeños árboles y entre otros grandes que daban ya fruto: lo qual indica, que la multitud de ellos [proviene] de los huesos de las aceytunas; ó Dios sabe [la verdadera causa]. Sin embargo, no [por eso] afirmo que todos los acebuches que allí hay vengan solo de las aceytunas [caidas]. Pero sí digo, que nacen muchos en los montes y tierras duras, del mismo modo que muchos otros árboles como la encina, el algarrobo y semejantes. Asimismo no niego, que nazcan tambien olivos, como dice Junio, de estos mismos huesos (y así los he visto yo [1] en la aldea de ciertos amigos mios), porque afirme ser acebuches muchísimos de los árboles que nacen de ellos, como Junio lo dixo [igualmente]. Volviendo á lo que dice este Autor, muchos acostumbran hacer los hoyos que quieren para [este] plantío, anchos, quadrados y grandes; y (aunque muy erradamente) en cada uno colocan [2] quatro plantones en los extremos de sus ángulos; de los quales prendidos todos, se dexa allí el mejor; y si queremos mudar uno ó dos ó los tres, podemos tambien executarlo. Pero aunque semejante modo de plantar sea muy usado entre nosotros en la montaña citada arriba *, no es bueno (dice Ebn-Hajáj ** segun mi opinion), ni aun en los planteles de los olivos.

Es conveniente, dice Junio, que las ramas que se pusieren en los planteles se tomen de buenos, nuevos y muy fructíferos olivos, y sean de proporcionada corpulencia; y no han de tomarse las nacidas en el tronco, sino de la parte

قوطينون ثابتا كثيرا ما بين اشجار صغار واخري مطعمة كبار فدل ذلك علي كثير منها من نوي الزيتون والله اعلم ولست اقول ان كل ما هنالك من شجر قوطينون الا من الزيتون بل اقول انه ينبت في الارض الجبلية كثيرا وفي الارض العسرة كما ينبت كثيرا من الاشجار مثل البلوط والخروب وما شاكل ذلك ويكون ايضا من نوي الزيتون كما قال يونيوس كما اني لا امنع ان ينبت الزيتون من نواه فقد عاينت في دار بعض اخواني الحاضرة علي اني اقول اكثر ما يكون منه شجر قوطينون كما قال يونيوس ثم رجعنا الي قوله وكثير من الناس يصيرون الحفر التي تراد للغرس واسعة مربعة كبار فيضعون فيها اربعة من الغروس اما بغرض من كثرة خطا الغرس ويصيرون كل واحد من هذه الغروس الاربعة في زاوية علي حدتها فانها اذا امسكت كلها فتركت كان ذلك اجود وان اردنا ان نحول منها واحدة او اثنان او ثلاثة امكننا ذلك قال ابن حجاج رحمه الله وجدت شكل هذه الغراسة في جبل الشرق كثير اعندنا . . . وليست هذه الغراسة بالجيدة عندي منه ايضا في تربية غروس الزيتون *

قال يونيوس ينبغي ان تكون الاغصان التي توخذ وتصير في المواضع التي تربي فيها الغروس من اشجار الزيتون الطيبة الطرية الكثيرة الحمل ويكون غلظها معتدلا ولا ينبغي ان توخذ الاغصان التي تنبت في ساق الشجرة لكن ينبغي ان توخذ من

1 Pref. الحاضرة de la copia á الحاصرة del original.

2 Pref. فيضعون de la copia á فيصعون del original.

* Léase الشرف en lugar de الشرق.

** Aquí sigue esta expresion que no da claro sentido لاسيما في الصيف بالاضحي, ni como se corrige en la copia لا سيما في الضيف بالانجي.

superior del arbol; las quales han de cortarse al soslayo con sierra [1] para no henderles la corteza. Al lado de cada una se fixa una caña que sirva de señal [2] al que hubiere de hacerles la excava, executando su plantacion en la forma expresada arriba. Los antiguos cavaban en torno de las plantas una vez cada semana, si la tierra lo permitia, no estorbándolo el barro. En tres años se crian estas plantas en los tales sitios, y limpiándolas al quarto de las ramas que tuvieren de mas, se mudan despues á la tierra donde se determinare hacer su plantacion; y si se lleva con ellas alguna de la tierra en que se criáron, el plantío de rama será el mejor de todos. Todas estas máxîmas son de Junio.

Sobre el freqüente cultivo de los olivos trasplantados, dice el mismo Autor, que sea en esta forma el de los plantones puestos por otoño en la tierra que se quisiere, dexándolos (sin mudar ninguno) hasta primavera; y que cavándolos con escardillo [ó almocafre], lo ménos quatro veces, se hagan regueras [ó surcos] al rededor de ellos para que el agua de las lluvias les vaya pronto á las raices, y no se extravie por los lados. Á los plantados en primavera, añade, se debe desde luego excavar al rededor; pues somos persuadidos á que los harémos arraigar con mas firmeza regándolos en el primer año, especialmente por el estío [3], si fuere posible; á los quales, despues de asidos y afirmados, se les arrancan con las manos los ramos que tuvieren de mas [4]; lo qual, siendo tiernos todavia,

اعلا الشجرة وينبغي ان يرد لمنشار ليلا ينشق القشر بالقطع وينبغي ان تغرس قصبة الي جانب كل قضيب لتعرفه الذي تحفر حوله ويعمل في غرسها ما تقدم وكان المتقدمون يحفرون حول الغروس في كل سبعة ايام مرة اذا امكن حفر الارض ولا يمنع بطينتها وتربي هذه الغروس في هذه المواضع ثلاثة سنين وينبغي ان تكسح في السنة الرابعة ما كان فضلا من اغصان ثم تحول الي الارض التي يوكد ان تغرس فيها وان يوخذ معها شي من التراب الذي ربيت فيه فان غرس الزيتون الذي يكون بالقضبان هو اجود من غيره فهذا كله قول يونيوس *

ومنه ايضا في تعاهد غروس الزيتون المنقولة

قال يونيوس ان تعاهد غروس الزيتون ان كان قد وضعت في الارض التي تراد ان تغرس فيها فكان وضعها في الخريف فينبغي ان تترك ولا يحول شيا الي وقت الربيع فافضل ما ينبغي ان يحفر حولها بالمعاول اربع مرات وينبغي ان يحفر حولها سواق ليصير منها ما المطر الي اصول الغروس سريعا فلا يتبدد في جوانبها واما التي تغرس في الربيع فينبغي ان يبدا بحفر ما حولها اذا ظننا انما امسكنا الاجود ان تسقي السنة الاولي في القيض خاصة ان امكن ذلك وينبغي اذا لحقت وانبتت ان ينزع الفضل من الاغصان بالايدي وهي رخصة لان

1 Prefiérese la leccion del margen de la copia يرد لمنشار á نقد بالمنشار del texto de los dos códices.

2 Léase لتعرفه como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Pref. القيظ del original á القيض de la copia.

4 Pref. الفضل de la copia á الفصل del original.

se executa facilmente [1]. Al segundo año por el otoño (continúa) excavando en torno de las plantas, las estercolarás echando la tierra antes del estiercol para que con su calor [2] no queme las raices; y si viniendo las lluvias antes del invierno las excavares en la misma forma una ó dos veces, les aprovecha mucho, formando asimismo surcos por donde aquellas aguas [fluyan] á ellas. Al tercer año cortadas [3] con herramienta las mas de las ramas superiores y dexadas cinco ó seis de las que brotaren mas y mejor, se estercolarán despues, repitiendo igual operacion al quarto año.

Continuando la misma materia dice Junio, que el estiercol conveniente al olivo es el de cabras, ovejas, y demas ganado [4], el de asnos, caballos y demas bestias, y que el excremento [5] humano no le conviene; y que no se ha de echar el estiercol sobre las raices, sino un poco léjos del tronco, para que mezclado con la tierra pase poco á poco á las raices su calor. Añade, que los buenos agricultores son de dictámen se eche primero tierra sobre las raices, despues el estiercol, y encima de él [mas] tierra.

Dice [el mismo Autor] que se estercole [este arbol] cada tres ó quatro años, particularmente al tiempo de regarle. Que en los lugares húmedos se le eche muy poco estiercol, y mucho en los desnudos de toda yerba; y que en los sitios enxutos donde las plantas se crian lentamente, conviene emplear mayor cantidad.

انتزاعها مهل قال فاذا كانت السنة الثانية في فصل الخريف فاحتفر حول الغرس وازبله واطرح ترابا قبل السرجين ليلا بما تبن من السرجين العروق فحمها حرارة وان جا مطر قبل الانقلاب الشتوي فحفر حول الغروس مرة او مرتين نفعها نفعا عظيما وصير لتلك المياه سواقي للغروس فاذا كانت السنة الثالثة فانتزعت بالحديد اكثر اغصان روسها ليكون الذي يبقي منه خمسة اغصان او ستة من اكثرها واجودها نباتا ثم ازبلها وافعل ذلك ايضا في السنة الرابعة *

ومنه ايضا في السرجين الزيتون قال يونيوس ان السرجين الموافق لشجر الزيتون هو بعر المعز والغنم وساير المواشي وسرجين الحمير والخيل وساير الدواب واما عذران الناس فغير موافق ولا ينبغي ان يلق السرجين علي الاصول بل بعيدا من الساق قليلا لنيختلط بالارض فيرسل الحرارة قليلا قليلا الي الاصول قال واما المهرة بالفلاحة فانهم يرون طرح التراب اولا علي الاصول ثم طرح السرجين ثم بعد طرح التراب ايضا علي السرجين *

قال وينبغي ان يزبل في كل ثلاث سنين او اربع لاسيما في وقت السقيه والمواضع الرطبة ينبغي ان يعمل فيها من السرجين الاقل وفي السنين الكثيرة واما في المواضع التي لا يسرع فيها النبات المواضع اليابسة فينبغي ان يستعمل فيها السرجين اكثر *

1 Prefiérese la variante de la copia سهل á مهل del texto de ambos códices.
2 Léase ليلا يحم العروق بحرارته en lugar de ليلا بما تبن من السرجين العروق فحمها حرارة.
3 Léase فانقطعت en lugar de فانتزعت.
4 Pref. المواشي de la copia á المواسي del original.
5 Léase عذرات en lugar de عذران.

Kastos afirma, que todos los estiércoles, excepto el excremento [1] humano, son provechosos al olivo, y que el estercolo no ha de hacersele cerca [2] del pie, ni estercolarsele mas de una vez cada dos años. Todos los estiércoles, dicen Demócrito y Casío, son buenos para estercolar con ellos el olivo, fuera del excremento [3] humano, y este estercolo no debe hacerse sino cada tres años una vez. De cuya opinion, dice Ebn-Hajáj, son todos los inteligentes agricultores sobre reprobar el excremento [4] humano, y lo mismo la demasía en el estercolo del olivo; [con cuya doctrina] queda ilustrado el modo obscuro con que Marguthis [ó Mauricio se explica en esta materia].

[El mismo Autor] dice, que el estiercol inmediato al olivo causa en él muchos daños [5], y alpechin en su fruto; siendole tambien contraria la excesiva humedad que sus ramas contraxeren nuevamente despues. La razon de esto es, porque con el estercolo al pie pierden las ramas, una vez secas, mucha parte del humor por la sequedad del estiercol; por lo que los vientos vienen á troncharlas ó á cortar muchos de sus cogollos, segun el impulso con que en ellas batieren, hasta no dexar sino pocas y malas... *. [Así], los antiguos no reprobaban hacer el plantío del olivo en tierra xugosa, húmeda y blanda, sino por la razon que diximos poco antes. Y hasta aquí Ebn-Hajáj. Quien añade, que de la esca-

قال قسطوس وكل الروث ما خلا غدران الناس نافع للزيتون غير ان السماد لا ينبغي ان يدنا من اصله ولا يسمد الا في كل عامين مرة قال ديمقراطيس وكسيوس كل الازبال نافعة ليسمد بها شجر الزيتون ما خلا غدران الناس ولا ينبغي ان يسرجن الا في كل ثلاث سنين مرة قال ابن حجاج رحمه الله هذا اجماع من حذاق اصحاب الفلاحة على كراهة غدران الناس وكراهة الافراط في الزبل لشجر الزيتون وقد بين فيه الوجه وتغطاه مرغوليس *

قال الزبل المتوالي على شجر الزيتون سع فيه افس كثرة والدردي في ثمرة ثم مما يحدثه في فروعه من الرطوبة المفرطة المخلفة له وذلك ان اغصانه مرة يابسة فاذا سمدت اصوله من الزبل فتلت رطوبة كثيرة ليبسها فانقصفت بالرياح الهابة عليها وتقطعت اطرافه كثيرا بالحسب النافضة لها حتى لا يبق منها الا النزر ولم يكره المتقدمون غرس شجر الزيتون في الارض الندية الرطبة الطيبة الا لما قدمنا انفا انتهي قوله قال ابن حجاج رحمه الله فاما تنقية

1 Léase عذرات en lugar de غدران.
2 Léase يدنا como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Pref. عذرات del original á غدران de la copia.
4 Lo mismo que en la anterior.
5 Léase افات en lugar de افس.
* Es muy confusa la leccion siguiente : والاخص بهائيس الافتيس ساد الناس لافراط حرة ووطوبته وكثرة تنعيمه للنبات por lo qual se omite en el texto.

monda y tala de estos árboles tratará despues en su propio lugar, con el favor de Dios.

Segun la Agricultura Nabathea, los parages convenientes al olivo son los que se acercan á un temperamento igual con declinacion al de frio, y cuyo terreno sea viscoso, muy dulce y algo esponjoso; si bien no le dañan, antes le hacen prosperar, aunque declinen de dicho temperamento al de caliente, con tal que no sea mucho el calor. El tiempo de hacer su plantío es desde que se halla el sol en la mitad última del signo de piscis hasta haber salido del de tauro, y esto en dias de creciente de luna por ser los mas convenientes á este efecto; y así el olivo negreguea [de saludable] ó se descubre con su verdadero y propio color, y llega sobre los treinta años á una grande edad á que no se acerca ningun hombre por sano ó robusto que sea, especialmente si se cultiva con esmero. Táher es de opinion se infunda al pie del olivo, quando se plantáre, dos onzas de buen aceyte mezclado con otro tanto de agua dulce; lo qual le fomenta y quita toda calamidad. Tambien se le infunde en el mismo sitio (despues de empezar á fructificar) algun aceyte mezclado con agua tomándolo con la boca y rociándolo como si se diese vuelta al arbol, lo qual le da pronto acrecentamiento, aumento y buena calidad á su fruto en lo sucesivo, y lozanía á sus ramas. Plántase tambien de rama lisa del grosor de la pierna; la qual aserrada por diferentes sitios á distancias de codo y medio á dos, (no del todo [1] sino la tercera parte), y hecho un surco en la tierra, allí se pone tendida cubriéndola de la misma el largo de un

الزيتون وكسحه فقد اتحات ذكره التي ان
اخصه بعد هذا ان شا الله تعالي *

ومن كتاب الفلاحة النبطية في ذلك ان
الذي يوافق شجر الزيتون من البلدان هي
البلدان القريبة من الاعتدال المايلة عن ذلك
الي البرد التي تكون تربتها علكة شديدة
عذبة قليلة التخلخل وان مالت عن الاعتدال
الي الحر ليسير لم يضرها ذلك وافلحت
وزمان غراسته من وقت حلول الشمس في
النصف الاخير من الحوت الي كونها من
برج الثور وذلك في الايام التي يكون فيها
القمر زايد الضو فهي اوفق الايام لذلك وليكن
متولي غراستها اسود اللون او اسمر وسنة
فوق الثلاثين سنة والي الشيخوخة ولا
يقربها رجل محسن واشد ذلك ان يكون
مس مسا وقال طاهر يصب علي اصل ما
يغرس من الزيتون مقدار وقيتين من
الزيت الجيد مخلوط بمثله من ما عذب
فان هذا التدبير يحميها ويدفع عنها الافات
ويرش عليها بعد دخولها في الحمل شي من
الزيت مخلوط بما ياخذه الانسان في فيه ويرشه
عليها كما تدور الشجرة فان ذلك ينميها
ويعجل نشوها ويزيد حملها ويحسن فروعها
ويجود حملها فيما بعد ويغرس منه فروع
ملس علي قدر غلظ الساق ينشر في مواضع
مفترقة ولا بنان بالنشر بل ينشر منه قدر ثلث
غلظه ويكون بين النشر والاخر من نحو ذراع
ونصف الي ذراعين ويعمل لها خروق في الارض
الترية ويبسط فيها وتغطي من التراب بقدر طول

1 Léase بيان بالنشر لا en lugar de بنان بالنشر لا.

dedo á un palmo, y apozándola al rededor para regarla una vez al dia. Así es como brota por el sitio aserrado; á cuyo renuevo quitándole lo que tuviere endeble, en llegando á la altura de un codo, se le dexa lo lozano y robusto para trasplantarlo quando llegare á esta disposicion. Por lo demas, al olivo conviene el terreno enxuto, levantado, igual y no muy húmedo. Y si se plantáre en tierra buena de sembradío no resquebrajosa, prevalece y es de abundante y muy sazonado fruto; si bien este es de poco aceyte, de sabor alterable [y que se corrompe], [1] pasado poco tiempo. En tierra feráz, arenisca y calina [2] no prospera el olivo como en otras de calidades diferentes.

Dice Abu-el-Jair y otros Autores, que los árboles aceytosos rehusan la tierra de mucha humedad; lo mismo que el aceyte rehusa por su suavidad la mezcla con el agua. El olivo, que es un arbol de bendicion, se planta en muchas maneras [3], De barbado y de no barbado, de rama de qualquier gordor que sea, y de estaca sin ramo, ni hoja alguna. Los plantones quando se fixaren deben estar de alto abaxo con su defensivo de estera [4] de la altura de un hombre para preservarlos así del daño de los animales, de manera que no puedan las bestias llegar [5] á comerselos. Tambien se siembra aquel trozo del pie [ó raiz] por donde se alimenta [el arbol], que es un nudo á que dan el nombre de *aajár*; que es como dicen se trasladáron los olivos de Africa á España despues de la gran seca que

الاصبع الى نحو شبر ويصهرج حواليه ويسقي مرة في اليوم فان اللقح ينبت في اصل النشر فاذا صار ذلك في قدر الذراع فيزال الضعيف ويترك القوي وينقل اذا استحق ومن غيرها توافق للزيتون الارض الجافة المرتفعة المستوية الغير الندية ندوة كثيرة وان غرس في الارض التي تصلح للزرع غير المشققة جاد وانبع ويكثر حمله ويقل زيته ويتغير طعمه في مدة يسيرة ولا ينجب في الارض المخصبة والرملة والمحيرة كما ينجب في غيرها *

قال خ وغيره ذوات الادهان تنافر الارض الكثيرة الرطوبة كمنافرة الدهن للملائنة لا يمازجه وشجرة الزيت مباركة وانواعها كثيرة ويغرس نقلها بعروق وغير عروق وتغرس ايضا اغصانها اي غلظ كانت وتقطع اعلا نقلها واغصانها ولا يترك لها اغصان ولا ورق ويكون طول الانتقال اذ اغرست في حضير يمنعها من الحيوانات الداعسة لها بقدر ما يظهر لها فوق الارض قدر ما يدرك لقمة البهايم الراعية لها وذلك نحو قامة الانسان ويزرع ايضا قطعا من اصول الناذي منه وهي عقد تسمى العجر ويذكر ان كذلك نقل الزيتون من افريقية الى الاندلس بعد القحط الكبير الذي

1 Pref. يتغير de la copia ó léase يتعفن en lugar de يتعين del original.
2 Léase المجيرة en lugar de المحيرة.
3 Léase وانواع غراسانها كثيرة en lugar de وانواعها كثيرة.
4 Pref. حصير del original á حضير de la copia.
5 Léase لعضة en lugar de لقمة

hizo perecer [1] todos sus árboles y plantas [2]. Yo he hecho experiencia de este [género de plantío], dice Abu-el-Jair, y su buen éxîto me hace aprobarlo. La profundidad del hoyo para el planton del olivo ha de ser proporcionada al tamaño de que fuere; el qual será de seis palmos, ó menor ó mayor, si fuere necesario. Pero de qualquier modo debe ser el hoyo grande, profundo [3] y anchuroso para todo arbol que hubiere de quedar en su sitio sin trasplantarse [4]. Si fuere pequeña la planta, grande y profundo el hoyo, ó la tierra de la parte inferior del mismo fuere de mala [calidad], se pondrá allí otra buena de la superficie mezclada de buen estiercol desmenuzado en cantidad correspondiente. Dice el mismo, que la distancia entre los olivos ordenados en hileras derechas ha de ser de veinte y quatro codos ó poco mas, de manera que en un marjal, que es de treinta brazas, haya nueve pies de ellos. Alargar esta medida es dexar ociosa la tierra, así como estrecharla es causar perjuicio á sus árboles. En la tierra llana [5], llamada [labrantía ó] de sembradío, deben estar á la misma distancia hasta cincuenta codos; ó de quatro á seis olivos en un terreno de igual extension; los quales han de distar igualmente por todos quatro lados. Lo de los cincuenta codos es opinion de los Syros y los Coptos; los quales no alargan mas ésta medida, y sí la acortan hasta catorce codos. Lo principal á que en esto se debe atender es á la buena calidad del terreno; en el qual por [6]

خفت فيه لورسها واشجارها قال خ جربت هذا فحمدته ويكون عمق الحفرة التي يغرس فيها غرس الزيتون على قدر كبر المغروس فيها للنقل منها نحو ستة اشبار واقل من ذلك واكبر ان احتيج الى ذلك وعلى كل حال فالحفرة الكبيرة الضيقة الواسعة لما يبقى في موضعه من الاشجار كلها ولا تنقل منها احسن من الحفرة الصغرى فان كان المغروس صغيرا والحفرة كبيرة عميقة او كان تراب اسفلها ردي فيجعل فيها من تراب وجه ارض جيدة مخلوط بزبل طيب بال بقدر ما يصلح لذلك وليكن قدر البعد بين اشجار الزيتون على خط مستقيم من اربعة وعشرين ذراعا الى اكثر من ذلك قليلا وذلك بقدر ما يكون منها في المرجع الذي من ثلاثين باعا تسعة اصول والزيادة على هذا القدر تعطيل الارض كما ان تضييق الفرج يضر شجرها وفي الارض السهلية ويسمى الزرع يكون البعد بينها من ذلك القدر الى خمسين ذراعا وذلك بقدر ما يكون منها ستة اصول الى اربعة اصول في المرجع المذكور وكذلك يكون البعد بينها من الجهات الاربع سوا والخمسون ذراعا هو مذهب اهل الشام والقبط لا يزيدون عليها واقل البعد اربعة عشر ذراعا والاولى ان ينظر في ذلك الى طيب الارض فان

1 Prefiérese la variante de la copia جفت á خفت del texto de ambos códices.
2 Prefiérese la variante de la copia غروسها á لورسها insignificante del texto.
3 Pref. العميقة del original á الضيقة de la copia.
4 Léase وليلا ينقل en lugar de ولا ينقل.
5 Pref. السهلية de la copia á السهكية del original.
6 Pref. لذلك del original á كذلك de la copia.

criarse los árboles muy pomposos han de estar desahogados; y todo lo contrario en terreno de mala calidad.

Aunque ya de esto traté arriba con extension (donde puedes verlo), soy de dictámen se haga el hoyo para el planton [1] del olivo sobradamente capaz y mayor de lo expresado, por ser conveniente no llegar á él al beneficiarle con la cava ó excava, y no cortarle con la herramienta las raices, siendo débiles y estando á flor de tierra; porque si el hoyo de su plantacion fuere bastante grande, no se le hiere [2] con la labor por hallarse suelta la tierra en él. Cuya práctica he hallado ser laudable y conveniente por experiencia.

Dice Kastos, que el olivo plantado en primavera y en tiempos no lluviosos se riegue cada dia dos ó tres veces hasta que llegue á prender. Que las ramas que hubieren de plantarse se tengan (despues de cortadas) metidas en tierra de polvo siete dias, y al octavo se planten sin mas dilacion. Pero yo he puesto planton de olivo despues de dos meses de arrancado sin que esto le ocasionase perjuicio. Es mejor poner el planton, la estaca y rama del olivo poco antes de arrojar el fruto, que executarlo poco antes de cogerselo [3].

ARTICULO II.

El hueso de la aceytuna se planta por octubre, observando en esto la misma forma expresada arriba sobre la plantacion del cuesco [en general]. Este, segun Abu-el-Jair, ha de ser como dixo Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, é

الاشجار في الارض الطيبة تتدوح فتنفسح الفرج بينها فيها كذلك وفي الارض الرقيقة علي الضد من ذلك *

لي وقد تقدم هذا ومما اوردته هنا زيادة فتامله وانا اري ان تعمل الحفرة لنقلة الزيتون كبيرة جدا اكبر مما تقدم ذكره لان نقلة الزيتون ينبغي ان لا يبالغ في عمارتها بالحفر والكشف ليلا يقطع عروقها الحديد لضعفها ولقربها من وجه الارض فاذا كانت حفرة غراستها كبيرة جدا لم يفتقر الي عمارتها لذلك لانحلال ارضها بكبر الحفرة وقد جربت ذلك فحمدته *

قال ق ان غرس شجر الزيتون في فصل الربيع وفي غير اوان الامطار فيسقي في اليوم مرتين او ثلاثة حتي يعلق وقال تدفن قضبان الغرس بعد قطعها سبعة ايام في ارض تربة ثم تغرس في اليوم الثامن ولا يوخر ذلك لي غرست نقل الزيتون بعد قلعها بنحو شهرين فلم يضرها ذلك وان غرست نقل الزيتون واوتاده واغصانه في استقبال حملها فذلك احسن من ان يغرس في استقبال جنيها *

فصل

ويغرس نوي الزيتون في اكتوبر ويعمل في غراستها مثل ما تقدم في غراسة النوي قال خ ليكون نواه مما لم ما قال ص

1 Pref. لنقلة de la copia á كنقله del original.
2 Léase لم يعتقر en lugar de لم يفتقر.
3 Léase جنيها como en la copia la diccion inanimada del original.

inxertarse [su planton] á los quatro [1] años. Dícese que este ha de llevar, al plantarle, embarrado el pie de boñiga fresca mezclada con ceniza de encina disuelta en agua; y tambien dicen le aprovecha echarle en lo hondo del hoyo guijo humedecido, y encima de él tierra de la superficie: que en breve se cria si se le echan al rededor algunas habas [2]; y que no ha de estercolarse hasta pasados dos años de su plantacion. Tambien se dice, que cometiendo el encargo de este cultivo y régimen del olivo á varon honesto, puro, libre de deshonestidades y costumbres corrompidas, cargará por esto de mucho y abundante fruto; y que si el dueño estuviere alegre y contento con el que Dios le diese, por esto mismo le colmará de todo género de bienes, y le será propicio. Que no se acerque á este arbol, particularmente al plantarlo, muger menstruada, ni varon con impureza legal, soltero ni adúltero [ó impio], respecto á que cargaria de poca y pequeña aceytuna, (salva la voluntad de Dios); ni que al aceyte ya defecado se acerque sino solo persona casta. No daña al olivo la falta de agua, ni tampoco el riego. Inxértase en sus mismas especies, en el *cothinón* [ó acebuche] y en otros árboles; [de cuya materia] se tratará en el capítulo de los inxertos, mediante Dios. El inxerto de *emplastracion* [ó escudete] se hace en él despues de desmochado por enero el arbol que se quisiere inxertar, haciendo en sus [3] segundas ramas lo que en la

ويطعم الاربعة اعوام وقيل في غراسة نقل الزيتون تطلي اصل النقلة عند غراستها باخثا البقر الطري مخلوط مع رماد البلوط محلول بالما وقيل يجعل في اسفل الحفرة حصاة ندية ويرد عليها تراب وجه الارض فينفعها ذلك وقيل ينقل حول النقلة من الباقلا فيسرع نباتها ولا يزبل نقل الزيتون الا بعد عامين من غراستها وقيل ليتولي غراستها وعمارها ومعالجتها رجل عفيف طاهر متنزه عن الفحشا والفجور فيكثر لذلك حملها ويزكو ثمرها وان كان صاحبها فرح بما في يديه منها الله ويبارك له فيها ولا يقرب شجرة الزيتون امراة حايض ولا رجل جنب ولا عقيم ولا فاجر فيقل ثمرها وحملها بمشية الله تعالي ولاسيما عند غراستها والزيت نظيف لا يقربه الا نظيف وشجر الزيتون لا يضره عدم السقي وان سقي لم يضره ذلك ويركب الزيتون في انواعه وفي قوطنيون وفي غير ذلك ايضا ويذكر في باب التركيب ان شا الله ويركب الزيتون بالمرقعة بعد ان تقطع الشجرة التي يراد تركيبها في شهر ينير ويعمل في القضبان الثانية فيهما مثل

1 Prefiérese la variante de la copia لاربعة á الاربعة del texto de ambos códices.

2 Léase ينقل حول النقلة حب من البقلا en lugar de يلقي حول البقلة من البقلا del original. En la copia se lee النقلة en lugar de البقلة. = Herrera dice, que segun opinion de algunos, si al poner las estacas y trozos pequeños se echan algunos granos de cebada, les ayudan á prender y arraigar.

3 Prefiérese la variante فيها del margen de la copia á فيهما del texto.

higuera, y en su inxerto lo que en el elecho [1] arbol. El tiempo de hacer esta operacion es por marzo.

العمل في شجرة التين ويعمل في التركيب بها مثل العمل في تركيب شجر الرقعة ووقت ذلك شهر مارس *

ARTICULO III.

Si aconteciere estar quemado el pie del olivo, se le quitará cortando aquella parte con herramienta afilada, y retirando la tierra que tambien lo estuviere; pues segun la Agricultura Nabathea quita esta al arbol su fecundidad. Si el arbol fuere tronchado por los vientos [2] en la parte superior, en medio [3] ó parte de él, se allanará é igualará el sitio tronchado con herramienta cortante, y en brotando se le quitará con la mano los tallos [ó pimpollos] [4] endebles, dexando los suficientes que fueren robustos, sin tocarle con herramienta hasta pasados dos años ó mas. Si se hubiere tronchado por el pie (quemado lo restante), se hará en él lo expresado arriba.

فصل

وان احترق اصل زيتون فيزال المحروق منه بالقطع بحديد قاطع ويزال عن اصله التراب المحروق قال في ط التراب المحروق يزيل خصب الاشجار واما ان انكسر في اعلاه يزبج ونصفيه او انكسر بعضه فيسوي موضع القطع بحديد قاطع ويعدل فاذا الفح فيخفف باليد من لحقه الضعيف من القوي منه قدر الكفاية ولا يمس بحديد الا بعد عامين او اكثر وان انكسر او قطع في اصله فيحرق ما بقي منه بالنار ثم يعمل به مثل ما فكر قبل هذا *

ARTICULO IV.

No se varée la aceytuna en dia lluvioso, lo qual dañaria al arbol. El tiempo de varear [5] el olivo plantado en montaña, especialmente el muy fructífero, es por enero. La señal de haberse sazonado la aceytuna es quando bermejéa el humor en ella contenido. El plantado en llanos mayormente de sembradío ha de varearse [6] al bermejear la aceytuna sin esperar á que se ennegrezca y acabe de madurar. En el mes de enero es quando el aceyte

فصل

لا ينفض حب الزيتون في يوم مطر فان ذلك يضر لشجرة ووقت نفض ما غرس منه في الجبل شهر ينير ولاسيما الكثيرة الحمل منه وعلامة بلوغه النضج اذا احمر الما الذي في داخل الحبه وينفض ما غرس منه في السهل ولاسيما في ارض الزرع اذا احمر حبه ولا يترك حتي يسود ويتناهي نضجه وفي شهر ينير يتكامل الدهن

1 Léase رتما, como en el libro de Ben-el-Beithar, en lugar de رقعة.
2 Léase بروج en lugar de يزبج.
3 Pref. نصفيه de la copia ó نصفه en lugar de قصفه del original.
4 Léase تقصد en lugar de لحقه.
5 Pref. نفض de la copia á نقص del original.
6 Pref. ينفض de la copia á ينقص del original.

se perfecciona en la aceytuna montesina sana; la qual no habiéndose marchitado ni secado, ha de varearse [1] en febrero; cuya práctica (probada por mí) es muy buena.

Dice Ebn-Hazén que la aceytuna se come quando hay obstruccion y no diarréa.

ARTICULO V.

De la plantacion del laurel llamado gar, *y tambien* dahmest.

Segun Abu-el-Jair, le hay macho infructífero, y hembra que echa el grano negro por defuera, de cuya [especie] hay otro muy frondoso. Segun la Agricultura Nabathea, se cria este arbol en lugares montuosos, y no le conviene la tierra salobre en manera alguna [2]; y tal es la compuesta de mas arena que polvo. Es de hermoso prospecto, y le añade gracia el estar cerca de árboles olorosos y de algunos arraihanes. Una de sus prodigiosas virtudes es que huye de él todo animal venenoso sin acercarse al sitio donde estuviere, y lo mismo toda especie de francolines y serpientes. Pero al lugar sahumado con algo de este [arbol], si queda bien lleno de su humo, acuden aceleradamente estos últimos animales. Colgando un palo de laurel hácia el sitio donde estuviere el niño de pecho lloron y asustadizo, le es sumamente provechoso.

Por lo demas, es apta para este arbol la tierra áspera y pedregósa, y prevalece bien en la caliente blanda. En la salobre [3] se malogra. Segun Abu-Abdalah y Abu-el-Jair, el plantío de este arbol se hace del vástago del pie

في حب الزيتون الجبلي الصحيح منه الذي لم يلحقه موت ولا يبس وينفض في فبرير لي جربت ذلك فصح *

قال ابن حزم رحمه الله الزيتون قوت عند الضرورة لا عند الرخا *

فصل

واما غراسة شجر الرند ويسمى الغار والدهمست ايضا *

وفي خ منه ذكر لا يثمر وانثى تثمر حبا ظاهره اسود ومنه كثير الورق وفي ط هو شجر ينبت في المواضع الجبلية ولا توافقه الارض المالحة النتنة وهي التي خلط ترابها الرمل الذي هو اكثر من السحيق الترابي وفي ط هي شجرة مليحة في منظرها ويعجبها القرب من اشجار طيبة الريح ومن بعض الرياحين ومن خواصه العجيبة هروب ذوات السموم منها فلا تدنوا الى موضع هي فيه وكذلك الذراريح كلها والحيات تهرب من موضع تكون فيه وان دخن بشي منه على النار حتى يختنق الموضع بدخانه جات الحيات اليه سراعا وان اخذ عود من شجر الغار وعلق على موضع فيه طفل من الصبيان يفزع كثيرا دايما نفعه منفعة عظيمة *

ومن غيرها توافقها الارض الحرشا المضرسة وتنجب في الارض الحريرية الرخوة ولا ينجب في السباخ ومن ص وخ يتخذ غرسه من قضبانه النابتة في اصوله

1 La misma correccion que la precedente.
2 Pref. البتة del original á النتنة de la copia.
3 Pref. السباخ de la copia á السباح del original.

arrancado con todas sus raices, y no prospera plantado de otro modo. Este se pone tendido en hoyo de figura sepulcral [1] junto á las grandes acequias. Tambien se pone su rama de cogollo [ó inversa] en su mismo sitio para trasplantarla despues. Dicen, que el desgarrado se planta junto á las grandes acequias, haciendo en él lo expuesto arriba. Por modo de plantío se siembra su grano en el otoño, y tambien se dice que en febrero y marzo. El planton [2] se fixa en hoyo como de tres palmos de profundo á distancia de diez codos uno de otro, haciendo esta operacion como se dixo arriba. No ha de acercarsele ningun estiercol, pues no lo sufre, y muy en breve pierde á la planta, especialmente el de pesado olor. El riego no le daña. Se inxerta en su misma especie; y en él el olivo, la nuez ungüentaria, el lentisco [3], el *chitan* [díctamo ó fresnillo], y el terebinto [ó cornicabra] [4]; los quales todos son árboles aceytosos [5]; y tambien se dice, que el almendro y el membrillo; y el manzano, segun Abu-el-Jair. Sus hojas echadas en el adobo de las aceytunas le hacen contraer cierto olor aromático.

ARTICULO VI.

Del plantío del algarrobo.

Segun Abu-el-Jair, le hay de [algunas] especies. El Español que es de dos castas; uno macho infructífero, y otro que fructifica, cuya algarroba es ancha y larga. El muy liso. El de cola de raton. El syriaco, que tiene

تقلع بعروقها كلها وان لم تكن كذلك لم
تنجب وتغرس مبسوطة في حفر قبورية على
امهات السواقي وتكبس قضبانها ايضا في
مواضعها ثم تنقل وقيل تغرس ملوخة على
امهات السواقي ويعمل في ذلك مثل ما
تقدم ويزرع حبه في الغروس في الخريف
وقيل في فبرير وفي مرس وتغرس النقلة
منه في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل
بين نقلة واخري منه نحو عشرة اذرع والعمل
في ذلك كله مثل ما تقدم ولا يقربه
شي من الزبل فانه لا يحتمله وهو يهلكه
سريعا ولاسيما ما له منه نتن قبيح والسقي
بالما لا يضره ويركب في جنسه ويركب فيه
الزيتون والبان والضرو والكتم والبطم وهي
كلها ذوات ادهان وقيل يركب فيه اللوز
والسفرجل قال خ يركب فيه التفاح وان جعل
ورقه مع الزيتون المستعملة للاكل احدث
فايحة عطرية *

فصل

واما العمل في غراسة شجر الخروب *

قال خ هو انواع منه الاندلسي وهو
نوعان ذكر لا يثمر والاخر يثمر وثمره
عريض الي الطول ومنه الاملسي
ومنه ذنب الفار ومنه الشامي

1 Léase قبورية como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. النقلة de la copia á البقلة del original.
3 Pref. الضرو de la copia á المضرو del original.
4 Pref. البطم de la copia á النظم del original.
5 Pref. ذوات ادهان del original á ذوات اذهان de la copia.

el fruto pequeño y redondo. La cañafistola; y el algarrobo silvestre. De las especies de tierra se le destina la que en los llanos [se hallare] semejante á la de montaña; y se desecha para él [1] la de aventajada calidad y la gruesa. Su *nawámi* * prendido con sus raices [ó sin arrancarle] se planta inverso [ó de cogollo] [2] en su mismo lugar para trasplantarlo despues. Su pepita se siembra en tierra montesina mezclada de arena y estiercol podrido en tercias partes, con cuya mezcla se cubre el grosor de dos dedos; y regándola medianamente [3] se trasplanta á los dos años por enero ó febrero, poniendo el planton en hoyo [4] de quatro palmos de profundo á distancia de veinte codos uno de otro, y haciendo en toda esta operacion lo expresado arriba. No prevalece [plantándole] de desgarrado. Se inxerta en sus especies, y fuera de ellas en ningun arbol. La operacion de su inxerto es particular, y de ella se tratará (con el favor de Dios) en el capítulo de esta materia. El mosquito no se acerca al palo del algarrobo.

Segun la Agricultura Nabathea, las vaynas de la algarroba verdes ó secas, sacudidas [ó bien desmenuzadas se mezclan] y muelen con sus mismos granos; incorporado lo qual con alguna harina de cebada ó trigo se amasa todo con levadura de harina, y medio fermentado (esto es, pasado algun tiempo despues de amasado), se cuece en la sarten, y [así preparado] se come con grosura, aceytes y dulces. La algarroba se come [solamente],

وثمرة قصير مدور ومنه الخيار شنبر والخروب جبلي وينميز له من انواع الارض في السهل ما يشبه الارض الجبلية وينجب في الارض الكريمة والسمينة وتغرس نواميه معتلقة بعروقها وملبسة في مواضعها حتى يصير لها عروق ثم ينقل ويغرس نواه في تراب جبلي مخلوط برمل وزبل قديم اثلاثا ويغطي من ذلك بقدر غلظ اصبعين ويسقي بالما عدل وينقل بعد عامين في ينير وفي فبرير ايضا ويغرس نقله في حفر عمقها نحو اربعة اشبار ويجعل بين نقلة منه وبين اخري نحو عشرين ذراعا والعمل في كله مثل ما تقدم ولا تنجب ملوخه ويركب في انواعه ولا يركب في شي من الاشجار سواها ولتركيبه عمل مختص به في باب التركيب ان شا الله تعالي والبق لا يقرب عود شجر الخروب *

وفي ط قد تختر من حمل الخروب جريان يوخذ وهو رطب او يابس ويكسر صغارا ويهشش نعما ويطحن مع حبه ويخلط معه شي من دقيق شعير او حنطة ويعجن دقيقه بخمير من دقيق فاذا اختمر اختمارا متوسطا يعني بقي بقا متوسطا في المدة بعد عجينه فليخبز علي الطابق ثم يوكل بالدسم والادهان والحلاوات قال ابن حزم الخروب قوت

1 Pref. ويتجنب له del original á وينجب في de la copia.
* Especie de mugron.
2 Léase ويكبس en lugar de وملبسة.
3 Pref. عدل de la copia á عمل insignificante del original.
4 Pref. في حفر de la copia á في شرقي del original.

dice Abu-el-Hazén, en tiempos calamitosos.

ARTICULO VII.

Del plantío del mirto llamado el-álas [1].

Dice Abu-el-Jair, que es montesino, velludo y de dos especies; silvestre y hortense; el qual se subdivide en otras muchas. El *hachámi* que tiene la hoja ancha. El *haiár* y el *yarsafi*, que es de hoja mas graciosa y tierna, y mas aromático que el *hachámi*. El *charki* (ú oriental) que la tiene muy menuda. El *cháari* [ó velludo] es de tres especies, uno de hoja ancha y que negreguea, [otro llamado] *mór*, del qual le hay de hoja ancha, y de menuda como el *charki*. Á todas estas especies generalmente se les cria á manera de lana [ó vello] muy blanco en el verano por mayo ó junio. Dícese, que del hortense hay una especie llamada el *hamir* y *ontsa* [2] que tiene la hoja redonda. En la Agricultura Nabathea se dice, que el mirto (el principal de los arraihanes) es de tres formas y de tres colores. Uno verde, que es el vulgar grande. Otro turquesado (azulado ó celeste) de la misma figura que el anterior [3], llamado de algunos *romano;* el qual, fuera de tener este mismo color muy vivo, es de hoja sutil. El último tiene el color amarillo [ó pagizo], y es de tres géneros. El oloroso de un olor suave y grato es de dos especies. El *zarnáb* *, y el *chôra-*

عـنـد الـضـرورة *

فـصـل

اما غراسة الريحان ويسمي اناس *

قال خ هو جبلي شعراوي وهو نوعان بري وبستاني وانواع البستاني كثيرة منها الهاشمي وهو عريض الورق ومنها الخيار والبرسفي وهو اجل ورقا من الهاشمي واكثر لدونة واعطر رايحة الشرقي وهو دقيق الورق جدا والشعري ثلاثة انواع منه عريض الورق ادهم والمر عريض الورق والمر دقيق الورق مثل الشرقي ولهذه الانواع كلها وبر ابيض يظهر في زمن الصيف في مايه ويونيو وقيل ان من البستاني نوع يسمي الحمير والنثي وهو مستدير الورق وفي ط الاس سيد الرياحين وهو ثلاثة اشكال وثلاثة الوان احدها الاخضر وهو المعروف المشهور الكبير واخر ازرق وهو كالمقدوم ويسميه بعض الناس بالرومي وهو مع زرقته لطيف الورقة مشرق الزرقة واخر اصفر اللون واما اجناسه الثلاثة والريحاني الطيب الرايحة وهو جنسان ومنها الزرنب ومنها الخراساني

1 Prefiérese la variante الاس de la copia á اناس del texto.

2 Léase انثي como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Pref. كالمقدوم de la copia á كالمعدوم del original.

* الزرنب. Ahmed Ben David, citado en el libro de Ben-el-Beithar dice, que esta planta no es de las que se crian en las tierras occidentales, y el mismo Beithar asegura, que era desconocida en nuestras regiones por los tiempos en que escribia هذا في زماننا معروف لا.

sánico * que es de ancha y grande hoja; y el tercero de color turquesado es el que diximos ser el *romano*. Por lo tocante á la figura, el de hoja sutil y ancha la tiene grande y larga, el qual es el arraihan vulgar [ó comun]. Del de hoja sutil le hay de larga y de corta.

El mirto nace en todo género de tierras, excepto la muy salobre; y es [planta que] sufre alguna sequedad. Segun Ebn-Hajáj, le conviene la tierra arenisca; si bien en las de otra calidad suele tambien prevalecer. Prevalece plantado de desgarrado [1] y de estaca [2]. El tiempo de plantarle es en febrero hasta mediados de abril. El desgarrado [3] se trasplanta despues de prendido [4]; para lo qual (como se ha dicho), es mejor la estaca. El tiempo en que florece en nuestras regiones es en junio. Otro Autor dice, que le conviene la tierra llana semejante á la montesina en donde [alguna] especie [del mismo] naciere de suyo, tal como la de guijo [5] [ó pedregosa], la dura y la arenisca. Prevalece en tierra blanda. Pero en ella contrae presto daños [provenientes] del frio; del qual se le defiende con aporcarle [ó acogombrarle]. Tambien en la misma le ofende y quema [6] el calor, contra el qual le aprovecha el mucho riego. Plántase de estaca y desgarrado, de su ramo [ó vástago] allegado [7] y de semilla. Su planton arrancado de raiz con su tierra

وهو العريض الورق الكبار والثالث هو الازرق الذي قلنا انه رومي واما الاشكال فالدقيق الورق والعريض الورق الكبار والطويل هو الريحاني المشهور فاما الدقيق فربما كان طويلا وربما كان رقيقا قصيرا *

والاس ينبت في جميع الارضين الا الشديدة الملوحة وهو يصبر على العطش بعض الصبر وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله الاس توافقه الارض الرملية وقد يجود في غيرها ويغرس ملخه فيجود ويغرس وتده ووقت غراسته من شباط الى نصف نيسان واذا نقل ملخه بعد عروقه من مكان الى مكان ولذلك وتده كان افضل كما قدمت ووقت نواره في بلدنا شهر حزيران ومن غيره توافقه من ارض السهل ما تشبه الارض الجبلية التي ينبت النوع الذي فيها لنفسه وذلك مثل الارض الحصارة والمضرسة والرملية ويجود في الارض الطيبة الا انه يسرع اليه فيها الافات من البرد ويصان من ذلك بالاكبه ويوذيه الحر فيها ايضا فيحرقه وكثرة السقي بالما تنفعه من ذلك ويتخذ من اوتاده وملخه ولواحقه وبزره وتقلع نقلته بعروقها وترابها

* Tales son los nombres árabes de las especies de este género de plantas mencionadas arriba: الهاشمي * الخيار * البرسفي * الشرقي * الشعري * المر * الحمير * الانثي * الخراساني y الزرنب; de cuyas especies no se hace mencion en el libro de Ben-el-Beithar.

1 Pref. ملخه de la copia á ملجه del original.

2 Léase وتده como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Pref. ملخه de la copia á ملحه del original.

4 Prefiérese la variante بعد علوقه de la copia á بعد عروقه del texto de ambos códices.

5 Prefiérese la variante الحصاة de la copia á الحصارة del texto.

6 Léase فيحرقه como en la copia la diccion insignificante del original.

7 Pref. لواحقه de la copia á لواخف del original.

se pone en sitio proporcionado. Tambien dicho ramo y la rama tierna [ó fresca] se planta de cogollo; la qual se pone tambien en vasos por [la operacion] *astasláf* (descrita arriba) hasta hacerse planton. De estaca se planta á mediados de enero [1], y su semilla se siembra en vasos; á cuyo efecto se coge por noviembre [2] negra de su grano maduro, y bien enxuta [3] se guarda en vaso nuevo de barro en sitio nada húmedo para sembrarla despues, en la forma expresada, en principios de enero [4] hasta mediados de abril en vasos llenos de tierra de montaña mezclada de arena y estiercol repodrido; cuyas dos cosas, dicen, que han de ir tambien con mezcla de ceniza. Siendo como es su grano pequeñito [5], no ha de tenerse el que se sembrare metido [6] en agua. Pero nacido ha de regarse cada semana [7] tres veces; cuyo planton se muda al año guarnecido de tierra en las eras donde haya de criarse á distancia de tres palmos uno de otro; y despues á los tres ó mas se traslada en la misma forma al lugar correspondiente, plantándole en hoyo proporcionado á su tamaño en principios de febrero hasta mediados de marzo, ó (segun se dice tambien) desde mediados de febrero hasta mediados de abril [8], ó en noviembre [9] segun otra opinion. Abu-el-Jair dice, que el tiempo propio de executar esta operacion

وتغرس في مواضع تصلح لها وتكبس نواحقه
ايضا واغصانه الرطبة ويستسلف ايضا من قضبانه
الرطبة في الظروف حتى يصير نقلا كما تقدم
في ذلك من صفة العمل فيه وتغرس اوتاده في
نصف ينير وبزره يزرع في الظروف وذلك بان
يوخذ في شهر نوبير الاسود من حبه النضيج
وييبس نعما ويخزن في ظرف فخار جديد في
موضع لا تصل اليه ندوة ثم يزرع بعد ذلك
في الظروف على نحو ما تقدم وذلك في اول
ينير الى منتصف ابريل في تراب جبلي
مخلوط برمل وزبل بال قال ويخلط معهما
رماد ونحو من الحبوب الصغار ولا يغرق
المزروع من حبه بالما واذا نبت يتعاهد
بالسقي ثلاثة مرات في الجمعة وينقل نقله
منها بترابه ويحول الى الاحواض ويربا
فيها وذلك بعد العام ونحوه ويجعل بين
نقلة واخرى منها نحو ثلاثة اشبار ثم
بعد ثلاثة اعوام او اكثر تنقل نقلة بحرزة
من تراب الى الموضع الذي يصلح لها
وتغرس في حفرة بقدرها من اول فبرير
الى نصف مارس وقيل من نصف فبرير الى
نصف ابريل وقيل في نوبير قال خ ينقل

1 Léase ينير como en la copia la diccion falta de puntos diacríticos del original.

2 Léase نونبر en lugar de نوبير de la copia. En el original carece esta diccion de puntos.

3 Léase ييبس como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.

5 Pref. صغار de la copia á صغاف del original.

6 Pref. لا يغرق de la copia á لا يعدق del original.

7 Pref. في الجمعة de la copia á في الجهة del original.

8 Léase إبريل como en la copia la diccion inanimada del original.

9 Léase نونبر como en la copia la diccion inanimada del original.

es en enero [1]: y que respecto á que esta planta arroja muchos ramos, será muy bueno ponerlas cercanas entre sí para que crezcan en altura. La operacion en esto es en todo conforme á la arriba expresada. Sufre el arraihan la mucha copia [2] de agua; y no ha de cortarsele [3] [nada] sino dexarle entero [4] por consistir en esto su hermosura. No debe quien cuidare de su plantacion manosearle mucho; lo qual, esterilizándole, tambien impediria su maduracion. Segun la Agricultura Nabathea, no ha menester en su cultivo mas operacion que limpiarle la tierra de la maleza [5] y variedad de yerbas que embarazan [6] á las plantas vecinas. Del grano del mirto (que es el fruto que lleva) se hacen ciertos bollos; el qual se coge despues de bien maduro y negro, y bien enxuto al sol, majado despues en morteros [7] y vuelto á secar al mismo un dia, y en fin molido en piedra se hace de él un pan delicado; pero antes de secarle [8] es menester escaldarle bien, y escurrirle el agua. Esta ha de renovarsele dulce, en la qual puesto á escaldar largo tiempo, se saca despues de allí, y enxuto al sol, molido y amasado con levadura [9] de trigo (dexándole en esta disposicion por unas horas) se cuece en el horno ó en sarten [10], que es lo mejor; cuyo pan es de grato paladar, y de alimento para el cuerpo, comido con grosuras, carne gorda, manteca y cosas dulces *. Una de las

في ينير خاصة ويقرب بعضها من بعض
فذلك احسن لانه ينشعب فاذا قرب بعضه
من بعض طلع صعدا والعمل في ذلك كله
مثل ما تقدم وهو يحتمل الما الكثير
ولا يكسر الريحان بل يترك سبعا وهو
جماله ولا يكثر من لمس غرسه بالايدي فان
ذلك يقحطه ويمنع من ايناعه وفي ط ليس
يحتاج في افلاحه وخدمته الي اكثر من ان
تكون ارضه نقية من الدعك ومن الحشيش
المختلف المعوق لما يجاوره من النبات
وحب الاس وهو الحمل الذي يحمله يعمل
منه جرتات يوخذ بعد ان ينضج ويسود
ويجفف في الشمس جدا ثم يدق بالهواوين
ثم يعاد الي التجفيف في الشمس يوما ثم
يطحن بالرحي ثم يخبر خبزا فيكون طيبا
فينبغي ان يسلق قبل تجفيفه سلقة ثم يهرق
الما عنه ويجدد له ما عذب ويسلق به سلقة
طويلة ثم يخرج منه ويجفف في الشمس ثم
يطحن ويعجن بخمير حنطة ويترك ساعات
ثم يخبز في الفرن او علي الطابق وهو اجود
فيكون منه خبز طيب يغذو البدن اذا اكل مع
الادهان واللحم السمين والسمن والحلاوة ... ومن

1 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. الكثير de la copia á الكبير del original.
3 Léase يقطع لا en lugar de يكسر لا de la copia. En el original carece de puntos.
4 Léase سباعيا en lugar de سبعا ó de la variante سبقا de la copia.
5 Léase الدغل en lugar de الدعك.
6 Pref. المعوق de la copia á المعوف del original.
7 Pref. بالهواوين de la copia á بالهراوين del original.
8 Pref. تجفيفه de la copia á تحفيفه del original.
9 Pref. ويعجن بالخمير de la copia á ويخبز الخمير del original.
10 Pref. الطابق de la copia á الطابف del original.
* Aquí sigue esta expresion cuya diccion última no da sentido: والضير فيها البساسج

propiedades de este grano es que sembrado en tierra amarga, le quita [1] esta calidad recogiendo las [partículas que la causan]; si bien las raices y pies [de la mata] suelen corromper la tierra, causando en ella el expresado sabor. La utilidad del grano para el cabello es bien conocida: para lo qual se machaca verde, y despues de enxuto, molido y humedecido con aceyte se pega al cabello, al qual encrespa [2], ennegrece, alarga y reserva de todo daño, quitándole quanto puede serle perjudicial. Tambien la masa de sus hojas molidas y de su madera quemada, mezcladas en partes iguales, pegada al cabello lo alarga mucho; y aun mas, si se humedeciere con aceyte. Este se hace majando y exprimiendo las hojas verdes, cuyo zumo, echando de él quarta parte de libra en una de aceyte comun con diez dracmas de myrobalano, y poniéndolo [todo] á fuego de brasas sin llama, viene [á quedar] muy bueno y perfectamente defecado. Con lo qual untando el cabello, le tiñe de negro, y fortaleciéndole y alargándole, le da aspereza [ó le encrespa]. Haciendo repetido uso el de ojos garzos del colirio hecho de este zumo, en que se haya puesto alcohol [ó piedra tutia], los vuelve negros *. Segun otro Autor, el fruto del mirto bebido con vino aprovecha contra la picadura de la araña venenosa [ó tarántula] [3], y del escorpion. Dice Háj, que el mirto silvestre no se plante junto á la casa ni en el huerto; lo qual les pararia ruina.

خواصه ان حبه اذا زرع في الارض المرة خفف مرارتها بلقطه لذلك وعروقه واصوله ربما افسدت الارض فجعلت طعمها مرا ومنفعته للشعر مشهورة وذلك ان يدق رطبا ويعلق به الشعر ويجفف ويطحن ويبل بدهن ويعلق به الشعر فانه يحسنه ويسوده ويطوله ويحفظه من افاته كلها ويقطع عنه المواد المانية المضرة به وان طحن ورقه واحرق خشبه وخلطا بالسوا وعجن وعلق به الشعر طوله تطويلا هو اكثر من هذا اذا بل بدهن ويعمل منه دهن بان يدق ورقه رطبا ويعصر ماوه ويلقي علي رطل زيت ربع رطل من عصارة ورق الريحان ووزن عشرة دراهم من الاملج ويوضع علي نار جمر لا لهب لها فانه يجي جيدا ويصفي تصفيتا بليغا ثم يدهن به الشعر فيصبغه اسود ويقويه ويطوله ويخشنه وان ربي الاشهد بمايه واكتحل به الازرق عدة مرار كثيرة رده اكحل ... ومن غيره ثمرة الاس اذا شربت بشراب نفعت من لدغة الرثيلي والعقرب قال غ لا يغرس من الجبلي في دار ولا في بستان فان ذلك الدار وذلك البستان يعفر *

1 Pref. خفف de la copia á حفف del original.

2 Pref. يخشنه del original á يحسنه de la copia.

* Aquí sigue expresion hiulca, falta de sentido: والاس عمل في ازالة الشجر مع. Esto mismo reconoció el copiante, poniendo al margen esta nota بلا معني.

3 Golio lee رتيلا en lugar de رثيلي como se lee en ambos códices.

ARTICULO X.

Del plantío del madroñero, llamado madsrúfat *en lengua exôtica y el mismo que el* athláb *ó* kathláb *, *á cuyo fruto llamado* alhenaláhmar [*ó madroño*] *da el vulgo el nombre de* kabel-omah (*ó recibidor de su madre*).

Es este arbol [1] montesino, que no se desnuda de la hoja. En la Agricultura Nabathea se dice ser arbol de tierra hortense. Mas segun otros Autores le conviene la tierra llana y muelle, semejante á la montesina en que nace de suyo. Plantado en valles [ó sitios baxos, fuera de] dar sazonado el fruto, se mantiene con la hoja verde [2].

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, se pone de la semilla de su grano, sembrándola en vasos de barro y tierra montesina, y mudado al año en el plantel, de allí se traslada despues á los dos ó mas guarnecido de su tierra en el sitio correspondiente. Tambien el montesino, siendo planta nueva y gentil, arrancado con su propia tierra y abrigadas con ella sus raices, se trae [3] á los huertos; en cuyos hoyos, que deben ser de quatro palmos de profundo, se pone tierra traida juntamente con él del suelo donde se crió para plantarle en ella por enero á distancia de seis codos uno de otro; los quales se riegan con freqüencia hasta que prenden; y lo mismo los demas árboles que se trasplantaren. Dicen, que lo principal y mejor es trasplantar el arbol silvestre en

فصل

واما صفة العمل في غراسة العني الاحمر وهو المظروفة بالعجمية وهو القطلب وثمرته تسمي العنه الاحمر ويسميه قوم قابل امه *

وهو سعن جبلي لا يسقط ورقه وفي ط هو شجر تربة بستانية وفي غيره توافقه من الارض السهلة ما تشبه الارض الجبلية التي تنبت لنفسها وان غرس في موضع متطامن اينع واخضرت ورقه . . . *

قال ص وغيره ويتخذ من بزر حبه يزرع في ظروف الفخار في تراب جبلي وينتقل بعد عام الي الاحواض يربا فيها ثم ينقل بعد ذلك بعد عامين واكثر بحرزة من ترابها الي الموضع الذي يصلح له ويجلب ايضا شجرة الحديث الحسن النبات من الجبال الي البساتين وذلك بان يقلع بترابه ويحتاط علي عروقه وينقل معه من التراب الذي ينبت فيه ويغرس به في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار ويجعل منه بين نقله واخري نحو ستة اذرع ووقت ذلك شهر ينير ويتعاهد بالسقي حتي يعلق وكذلك يعمل بسايرما ينقل من التربة من الاشجار والنبات وقيل بل الاولي والاجود ان تنقل في الخريف الاشجار البرية

* En el original se lee العطلب, y en la copia القطلب.

1 Prefiérese la variante شجر de la copia á سعن del texto.

2 Aquí sigue esta expresion falta de sentido : ولا يصلح به البروج.

3 Pref. يجلب de la copia á يعلب del original.

el huerto por otoño, vestido de alguna hoja, y que no le daña el poco riego por ser montesino. No se pone este arbol de rama inversa [ó de cogollo], desgarrado, ni estaca. Su semilla se siembra y trasplanta del modo sobredicho. Segun mi observacion, en la misma forma se trasplanta de la montaña á los huertos el lentisco, el díctamo [ó fresnillo] y el terebinto, que el mirto ó arraihan silvestre.

ARTICULO IX.

Del plantío del arbol castál *que es el* chah-balúth *y el mismo que el castaño.*

Es de varias especies, segun Abu-el-Jair. Uno de castaña grande y ancha, conocida por *amlisi* (ó la muy lisa). Otro de castaña pequeña, conocida por el nombre de *borji* [1]. Y otro de cuya castaña la cáscara interior [ó película] pegada á la pulpa se monda sin fuego. Este arbol, dice Jünio citado en el libro de Ebn-Hajáj, se cria bien en tierra delgada y alta; por lo que si nos fuese preciso plantarle en sitio llano, será mejor ponerle en arenales. Las márgenes de los rios son el lugar que mas que otro alguno le conviene, por ser amante de ayres frios; y [esta es la razon porque fructifica] mucho en terreno donde soplare el cierzo. Plántase de barbado y de semilla desde el equinocio autumnal hasta el vernal, y tambien como el olivo; esto es, de rama desgarrada del arbol, y de barbado.

Algunos (añade el mismo Autor) opinan que su fruto contenido en medio de la cáscara llamada *fanáfed* * [ó

الي البستان وفيها بعض اوراقها وان قلل سقي شجر الحنه الاحمر لم يضره ذلك لانه جبلي ولا يتخذ منه تكبس ولا ملخ ولا وتد والعمل في غراسة بزره ونقله مثل ما تقدم لي مثل هذا يعمل في انتقال انتقال الضرو والكتم والبطم والريحان الجبلي وشبه ذلك من الجبال في البستان *

فصل

واما صفة العمل في غراسة شجر القسطل وهو الشاه بلوط وهو القسطون *

قال خ هو اصناف منه المفرطح المعروف بالاملیسي ومنه الصغير المعروف بالبرجي ومنه ما ينقشر قشره الرقيق الملاصق بطعمه دون نار ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في شاه بلوط قال يونيوس يصلح في الارض الرقيقة التي لها ارتفاع وان احتجنا ان يغرس في موضع سهل فالاجود ان يغرس في موضع رمل وشاطي النهر اوفق له من غيره وذلك انه يحب الهوي البارد ويخصب في الارض التي تهب فيها ريح الشمال ويكون غرسه من غروس لها اصول ومن بزره ايضا ويكون غرسه من وقت الاعتدال الخريفي الي الاعتدال الربيعي وغروسه توخذ مثل ما توخذ غروس الزيتون وذلك انه يغرس من فروع يجذب من الشجر ومن قضبان لها اصول * قال ومن الناس من يري ان الثمرة التي في اوساط القشور التي تسمي الفنافد

1 Léase البرجي como en la copia la diccion inanimada del original.

* En el Diccionario de Golio se lee فنفد *fonfod* en lugar de فنافد *fanáfed*. Acaso este es el plural.

erizo] es de lo que mejor [puede hacerse uso] para el plantío, y que se debe sepultar doce dedos de profundo, colocando su colilla hácia arriba, cuya operacion se executa [en el tiempo expresado] desde otoño hasta el equinocio de primavera. Y hasta aquí las máxîmas del citado Autor.

Demócrito dice, que el castaño se planta de su rama y fruto, y que su planton se muda á los dos años por marzo, quando iguala el dia con la noche. Kastos Ben Amtsál dice, que el lugar del castaño ha de ser firme, levantado y frio. Que se planta juntamente de semilla y de rama, la qual fructifica á los dos años de plantada. Y en fin, que el tiempo de sembrar su semilla es desde otoño hasta primavera, colocando en el hoyo su extremo delgado hácia el cielo, como se planta la nuez [1] y la almendra. Ebn-Hajáj dice, que Kastos se opone á la primera máxîma, como se verá en [el artículo de] la plantacion del nogal y del almendro. Segun otros Autores, el castaño es arbol montesino que nace por sí en los montes donde hubiere humedad [proveniente] del agua. En los climas frios prevalece en tierra montesina en que soplaren [mucho] los vientos; ni es malo, aunque haya en ella algunas piedras; y no prevalece en los climas calurosos. Segun la Agricultura Nabathea, es arbol que nace de suyo en desiertos y pedregales; y se dice que ahonda [2] en terreno escabroso y en campos [3] de tierra bermeja, y que naturalmente rehusa [4] la tierra blanca. Es mejor plan-

اجود من غيرها للغراسة وينبغي اذا غرست ان تغرس علي عمق اثنا عشر اصبعا وتصير اذنابها الي فوق وتزرع من وقت الخريف الي وقت الاعتدال الربيعي انتهي قوله *

قال ديمقراطيس يغرس شاه بلوط من قضبانه وثمره ويحول نقله بعد سنين ويغرس في اذار عند استوي الليل والنهار وقال قسطوس بن امثل مواضع شاه بلوط اكيد النجد البارد وقد يغرس بزره وقضبانه جميعا فاما غرس قضبانه فانها تطعم في عامين ووقت بذر ما بذرته منه من الخريف الي الربيع فاذا غرست هذه الشجرة من حبها فلتجعل طرفها المحدد في تلك الحفرة مما يلي السما كما يغرس الجوز واللوز قال ابن حجاج رحمه الله قد خالف قسطوس القول الاول كما يري في غراسة الجوز واللوز ومن غيره القسطل شجر جبلي ينبت لنفسه في الجبال التي فيها رطوبة من الما وينجب في البلاد الباردة في الارض الجبلية التي تهب عليها الرياح وان كان عليها حجارة فلا باس ولا ينجب في البلاد الحارة وفي ط هو شجر ينبت لنفسه في البراري وعلي الحجارة وقيل يغوص في الارض الحرشا وفي التربة الحمرا وينافر الارض البيضا بالطبع ويوخذ من ثمره ونباته وغرسها افضل

1 Pref. الجوز de la copia á الجور del original.
2 Pref. يغوص de la copia á يعوص del original.
3 Pref. في البرية del original á في التربة de la copia: ó mas bien léase في البرية تربة الحمرا.
4 Pref. ينافر de la copia á يناقر del original.

tarle de rama que de su fruto. De los montes se traslada su planton nuevo con todas las raices guarnecidas de su propia tierra [1] por noviembre [2] en hoyo del profundo de quatro palmos, en cuyo fondo se pone arena gruesa [3] ó guijo con mezcla de tierra montesina de la superficie. Las castañas se plantan frescas y bien maduras [4] en vasos nuevos de barro y en arena mezclada de tierra montesina de la superficie, semejante á la en que de suyo se cria (lo qual se executa en noviembre [5] y tambien en enero [6] en creciente de luna), colocando sus puntas hácia abaxo, (si bien otros dicen, que hácia arriba mirando al cielo); y mudadas al año en el plantel en que deben criarse, á los dos se trasplantan á principios de marzo en sitio correspondiente á distancia de veinte codos ó mas un planton de otro, respecto á ser arbol de pomposidad [7]; cuya plantacion es como se ha dicho arriba, ó (segun la Agricultura Nabathea) esta y la de semilla lo mismo que la del nogal y del almendro.

Este arbol, dice Haj, ha de regarse con mucha agua, (siendo posible) desde principios de septiembre [8] hasta el tiempo de la coleccion de su fruto. Y si acaeciere tener el agua al pie de noche y dia, echa gordas y muy pulposas las castañas; si bien se dice, que siendo montesino no le daña dexarle *sin riego*. *Inxértase* en su misma especie, [con tal que esto se

وينقل من منابتها في الجبال نقل منه وافرة العروق بترابها ويقصد الحديث منها وذلك في نوبير ويغرس في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار ويجعل في اسفلها رمل حكيك او حصاة يخلط ذلك بتراب جبلي من وجه الارض ويغرس ثمرة وهو رطب بعد تناهي نضجه في ظروف الفخار الجدد في رمل مخلوط بتراب جبلي من وجه الارض يشبه ارضه التي تنبت لنفسه ويكون ذلك في نوبير وفي ينير ايضا في زيادة القمر ويجعل الطرف الرقيق منها الي اسفل وقيل الي فوق مما يلي السما وينقل بعد عام الي احواض التربية ثم ينقل بعد عامين في اول مارس الي المواضع التي تصلح لها ويجعل بين نقلة واخري نحو عشرين ذراعا واكثر لانه يتدرح والعمل في غراسته مثل ما تقدم وفي ط سبيله في الغرس والزرع سبيل الجوز واللوز *

قال ح يسقي شجرة بالما الكثير ان امكن من اول ستنبر الي وقت اجتنا ثمره وان اتفق ان يرسل الما علي اصوله ليلا ونهارا فانه يعظم حبه ويكثر لحمه وقيل ان ترك دون سقي لم يضره ذلك لانه جبلي ويركب في نوعه

1 Léase بترابها como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Léase نوينبر en lugar de نوبمر del original ó نوبير de la copia.
3 Léase جليل en lugar de حليل del original y حكيك de la copia.
4 Pref. نضجه de la copia á نصجه del original.
5 Léase نوينبر en lugar de نوفر del original y نوبير de la copia.
6 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
7 Léase يتدوح en lugar de تتدرح del original ó يتدرح de la copia.
8 Léase ستنبر como en la copia la diccion inanimada del original.

haga] mientras fuere pequeño; pues en el grande no se inxerta. Teniendo mucho tiempo en agua las castañas secas [ó pilongas] se humedecen y suavizan en buen temperamento, y son de alimento [1] sano. Tambien lo son comidas frias con miel, ó calientes con azucar. Si quereis hacer, dice Enoch [2], pan de castañas frescas no es menester mas que ponerlas quebrantadas al sol un dia [3] juntamente [4] con un poco de panizo, de lo qual molido y amasado con levadura de harina [5] de trigo se hace un pan muy bueno, y (segun otro Autor) mejor [6] que el de bellotas. Ebn-Hazém dice, que las castañas son de mantenimiento.

ما دام المركب فيه صغيرا ولا يركب في كبير من نوعه وان انقع حبه في الما واطيل فيه نواه رطب ولذ خلطا محمودا وغذا صالحا ويصلح ان يوكل المبرود بالعسل والمحرور بالسكر وفي انوخا ان اردتم عمل خبز من الشاه بلوط مبردا فليس يحتاج الي اصلاح اكثر من ان يدق ويجعل في الشمس يوما ويجعل معه شي من الدخن ويطحنان ثم يخبز منهما خبز يجعل فيه خمير من دقيق حنطة فانه يكون جيد قال غيره خبز الشاه بلوط خبز من خبز البلوط قال ابن حزم القسطل قوت *

ARTICULO X.

Del plantío de la encina.

فصل

واما صفة العمل في غراسة شجر البلوط *

Hayla de varias especies: de bellota larga, y no larga; dulce, y amarga, la qual es montesina que no se cria en los prados [ó valles] ni á las márgenes de los grandes rios. El plantío de este arbol, opina Demócrito (segun refiere Ebn-Hajáj), que se haga por febrero, y que de las altas laderas le convienen los lugares frios, y la tierra gruesa y fuerte, estercolada con boñiga mezclada de polvo.

وهو انواع منه الطويل الثمر ودون ذلك ومنه الحلو ومنه المر وهو جبلي لا ينبت في المروج ولا علي شواطي الانهار الكبار ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال ديمقراطيس يغرس البلوط في شباط ويوافقه المكان الركن البارد والارض سمينة قوية ويزبل بزبل البقر يخلط فيه تراب *

Dice Annon, que la tierra á propósito para la encina es la fuerte sin humedad como la de montañas [7], y la arenisca; y que tambien lo es la bermeja, que permaneciendo dura despues

قال انون الذي يوافق البلوط التربة الشديدة التي لا رطوبة فيها كتربة الجبال وتربة الرمل وتوافقه التربة الحمرا اذا تبنت اثر

1 Pref. وغذا de la copia á ودنا del original.
2 Léase انوخا como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase يوما como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Léase يجعل como en la copia la diccion falta de puntos del original.
5 Pref. دقيق de la copia á دقاق del original.
6 Súplase la diccion اجود ó léase así en lugar de الخبز repetido sin necesidad.
7 Pref. الجبال de la copia á الحبال del original.

de las lluvias, se semeja á la escoria del hierro. La encina de buena especie plantada en los huertos, si se riega en el estío y se estercola con boñiga, produce buenas bellotas dulces.

Mauricio dice, que si alguno no tuviere por necesario hacer el plantío de las bellotas, lo haga de los plantones criados en los montes, poniendo despues otros tantos de los que salieren aventajados, si quisiere y le fuere mas facil *. La encina es arbol silvestre que nace [1] de suyo en montes entre piedras, y en terrenos duros y no duros; cuyo pie arraiga mas [2] y se hace mas corpulento en tierra donde hay agua. Otros dicen, que conviene á la encina en los llanos la especie de tierra semejante á la montesina en que nace por sí: que se pone de su *nawámi* [3] [á saber de planton criado en el semillero]; y en los vasos de sus bellotas [4] frescas, sanas y perfectamente maduras con la punta hácia arriba, hendida sutilmente la cáscara; y que su planton se traslada tambien de la selva, executando en todo este régimen lo expresado arriba; el qual crece en altura, y no le daña el riego.

Segun la Agricultura Nabathea dice Enoch de gloriosa memoria, que debe quien quisiere hacer pan de bellotas, cogerlas del arbol despues de bien maduras, de manera que en él no se dexen hasta secarse, ni sean cogidas antes de madurar, mondándolas (por estar aun frescas) con las manos ó con instrumento de madera [5]; y que las bellotas de [estiptico] ó áspero sabor

المطر صلبة فاشبه خبث الحديد وقد يتخذ الجيد من اصنافه في البساتين فيسقي في القيظ بالما ويسرجن بزبل البقر فيجود حبه ويعذب *

قال مرغوطيس ومن الناس من لم يحتاج الي غراسة حب البلوط فغرس انقاله النابتة في الجبال ثم ضاعفها اذا شا نصف من مختارة فكان ذلك اسهل عليه واقرب وفي البلوط من الاشجار البرية الجبلية النابتة لنفسها علي الجبال والحجارة وفي الارض الصلبة وغير الصلبة واذا علق منه اصل بارض بما وانتشر كبيرا وفي غيرها البلوط توافقه من انواع الارض في السهل ما تشبه الارض الجبلية التي ينبت فيها لنفسه ويتخذ من نواميه ومن ثمرة الرطب الطيب بعد تناهي نضجه ويجعل في الطرف الرقيق من الحبة الي فوق وتكسر قشرتها برفق وينقل نقله ايضا من البرية والعمل في جميع احواله مثل العمل فيما تقدم وهو يعلي وان سقي بالما لم يضره *

وفي ط قال انوخا عليه السلام ينبغي لمن اراد ان يتخذ خبزا من البلوط ان يلقطه من الشجر وقت اعتدال بلوغه ولا يتركه علي شجرته حتي يجف ولا ياخذه قبل ان يبلغ ويقشره من قشرته لرطوبته اما بالايدي واما بالمداق وثمر البلوط قابض

* Está de mas el وفي, ó falta la cifra del nombre del Autor de quien sea esta máxima.

1 Prefiérese la variante de la copia النابتة á الثابتة del original.

2 Pref. واذا del original á وازا de la copia.

3 Pref. نواميه de la copia á النوامنه del original.

4 Léase ثمرة como la copia, la diccion inanimada del original.

5 Pref. بالمداق de la copia á بالمذاق del original.

causan al que las comiese en disposicion semejante grandísimo daño en su salud. Que este pan se hace cociendo á fuego lento seis horas las bellotas en agua dulce despues de haberlas tenido á remojo en la misma veinte y quatro sin sal alguna, y volviéndolas despues á cocer otras tantas horas en diferente agua; si probadas al gusto [1] [se advirtiere] haber dexado su sabor estiptico, no han menester mas [cocimiento]; y si lo contrario [2], se ponen á cocer quatro horas en otra agua (y es lo bastante); vaciada la qual, se tienden en lugar espacioso donde bien oreadas se enxugen, y mezclándoles otro tanto ó una tercera parte de castañas mondadas y majadas (que es el remedio que se ha encontrado para ellas mas eficaz), despues se muele todo en piedra hasta quedar hecho harina; de lo qual amasado con levadura de harina de trigo se hace despues un pan muy bueno.

ARTICULO XI.

Las bellotas muy blancas y dulces, no nuevas y verdes, ni de mucho tiempo y secas, cocidas en agua son de facil y pronta digestion; y una de las cosas que les quitan el daño para hacerlas comestibles es ponerlas mondadas de su cáscara á remojo en agua caliente. Rasis dice, que quien comiere de continuo pan de bellotas, especialmente no estando acostumbrado á él [3], no estará libre de que le dañe; á no ser que le coma con mucha grasa y cosas dulces, bebiendo vino de este mismo sabor. He experimentado, dice otro Autor, que por ser las bellotas

فمتي اكله اكل وقبضة فيه اضر به ضررا شديدا ولصلاحه وعمل الخبز منه ان يطبخ بالما العذب بعد ان ينقع فيه نحو اربعة وعشرين ساعة وليكن وحده دون ملح ثم يبدل له الما ويطبخ به بنار لينة نحو ست ساعات ويبدل له الما مرة اخري ويطبخ به نحو تلك المدة ويذاق فان كان قد ذهب قبضه فقد اكتفي مانذا والا فليطبخ اربع ساعات بما اخر فانه يكفيه ذلك فيصب الما عنه ثم ينشر في مكان واسع يضربه فيه الهوي كثيرا فاذا جف فيوخذ من الشاه بلوط ويقشر من قشرته ويدق دقا جيدا ويخلط منه مع البلوط اما مثل نصف البلوط او مثل ثلثه فهو دواه الذي ما وجدنا له دوا ابلغ منه ثم اطحنهما بعد ذلك بالرحي حتي يصيرا دقيقا واخبزهما بعد ان تلقي علي عجينهما خميرا من دقيق الحنطة فانه يكون جيدا *

فصل

البلوط ما كان ابيض كثيرا شديد الحلاوة ولم يكن حديثا رطبا ولا عتيقا جافا ومنه من يصلح بالطبخ بالما والمطبوخ منه بالما يسرع بذلك هضمه ومما يدفع ضرره ان ينقع في الما الحار بعد ان يقشر من قشرته ويوكل قال الرازي خبز البلوط اذا ادمن وخاصة من لم يعتاده لم يسلم من ضرره الا بالاكثار من اكل الدسم والحلو والاشربة الحلوة قال غيره جربت البلوط

1 Pref. ويذاق de la copia á ويذاف del original.
2 Pref. والا del original á مانذا والا de la copia.
3 Pref. يعتاده de la copia á يعتده del original.

de substancia gruesa, enxuta y tirantes á [calidad] fria, son obstructivas del higado y dañosas á él. Y Ebn-Hazém dice, que [solo] se comen en tiempos calamitosos.

ARTICULO XII.

Del plantío del arbol Kumestra [*ó peral*], *llamado* el-ajás *vulgarmente.*

Dice Abu-el-Jair, que es de dos géneros: montesino [1] y hortense; y que de este hay especies [varias]; azucarado y agrio [ó acedo] [2], acalabazado, acandilado y otros. Segun Kastos, hay peral dulce, agrio, poco xugoso, de mucho xugo, de grande, mediano y pequeño [fruto]. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el peral quiere generalmente lugares frios, feraces y de mucha agua. Que le hay de muchas especies y se planta de [diversas] maneras; de ramo desgarrado del arbol, de planton trasladado [3], y de estaca; y que tambien prevalece de semilla.

Añade [el mismo] Junio, que algunos executan otra cosa mejor, y es que mas bien le inxertan que le plantan; pues trayéndole de las selvas con sus raices y plantándole en la forma expresada, le inxertan (despues de bien prendido) de las especies que quieren.

Si plantares el peral, dice Karur-Áthikos, en secano donde no [pueda] regarse; executalo en principios de otoño; y si en regadío, plántale desde los ocho de febrero [4] hasta mediados de marzo. Es arbol que quiere sitios

غليظ الجوهر يابس يميل الي البرد يسدد الكبد ويفسدها وقال ابن حزم البلوط قوت عند الضرورة *

فصل

واما صفة العمل في غراسة شجر الكمثري وهو الذي يسميه العامة الاجاص *

قال خ هو نوعان جبلي وبستاني وهو انواع منه السكري والذكري والقرعي والسراجي وغير ذلك وفي ق من الكمثري حلو ومنه مر ومنه قليل الما وكثير الما ومنه كبير ومتوسط وصغير ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس ان جنس الكمثري يحب المواضع البارده والكثيرة المياه المخصبة وله انواع كثيرة ويغرس علي فنون من فروع تنتزع من الشجر ويغرس ايضا انقال الجلوب التي تنشي في مواضعه ويغرس ايضا وتده وقد يمكن غرس حب ثمرة *

قال يونيوس ومن الناس من يفعل فعلا اجود من هذا كله وذلك انهم يطعمونه لكثر مما يغرسونه فيحولون شجر كمثري بري باصوله من مواضع الغابات ويغرسونها علي ما وصفنا حتي اذا استحكمت هذه الغروس يطعمونها باجناس الذي يريدون *

قال قرورا طيقوس اذا غرست الكمثري في البعل الذي لا سقي له فاغرسه اول الخريف وان غرسته تحت سقي فاغرسه في ثمانية ايام ماضية من شباط الي نصف ادار ويحب شجره الامكنة

1 Léase الجبلي como en la copia la diccion inanimada del original; en el qual está de mas la anterior diccion درد, falta de puntos diacríticos.

2 Léase الفاصمن en lugar de الذكري.

3 Pref. الجلوب de la copia á الحلوب del original.

4 Léase الشباط como en la copia la diccion falta de puntos del original.

frios y húmedos ó frescos, y no tierra dura. Le conviene, dice otro Autor, el terreno de buena calidad, el grueso y levantado, y el frio con alguna mezcla [1] de arena. Fructifica mucho [*] en tierra llana no resudante [2] ni salobre [3], y rehusa la tierra negra y los fosos. Unos dicen, que no le es idónea la tierra áspera, y otros afirman lo contrario.

Es máxîma de Demócrito, que limpio el hoyo (en que ha de hacerse la plantacion) de las piedras ú otras cosas de que se halláre ocupado [4] y puesto en él el planton, se cubra este de tierra cribada y se riegue luego. Dicen, que [este arbol] se planta del ramo nacido al pie ó entre las raices, el qual se arranca [5] con las suyas antes ó despues de plantado inverso [6] en su propio sitio. Que tambien se pone de semilla y de estaca del largor de tres palmos, y de desgarrado se planta en enero [7] y febrero hácia las grandes acequias; y fuera de estos [sitios], en tierra donde no falte la humedad del riego por serle este del todo necesario; y que aun le aprovecha mas el agua corriente que de continuo pase inmediato á él sin embalsarse. Su semilla, que es de la clase de las débiles [ó delicadas], se siembra en vasos; cuyo planton se pone [despues] en hoyo de quatro palmos de profundo, ó mas, con respecto á su corpulencia. Dícese, que al ponerle en [8] el hoyo se halle éste hume-

الباردة الرطبة والبرودة وليس هو مما يحب الارض الصلبة ومن غيره يوافق الكمثري الارض الطيبة والمودكة المرتفعة والباردة الممرخة برمل يسير ويصفح في الارض السهلة غير النزحة ولا السبخة وينافر الارض السودا والخنادق وقيل لا توافقه الارض الحرشا وقيل بل توافقه *

وقال ديمقراطيس تنقي الحفرة التي تغرسه فيها من الحصا والاشيا الحاسية وتوضع الغرس فيها ويلقي عليه تراب قد غربل ويسقي بالما قالوا ويتخذ من القضبان النابتة عند اصوله وفي عروقه ايضا يقتلعه بعروقها ومكبسه بمواضعها ثم تقلع ومن حب ثمرة ايضا ومن اوتاده وليكن طول الوتد منها نحو ثلاثة اشبار ومن ملوخه يغرس ذلك في ينبر وفي فبرير على امهات السواقي وفي ارض سواها لا تخلو منها رطوبة السقي بالما ولا بد ولا يغفل عن سقيها وان استمر جري الما عليها دايما من غير ان يبقي في ارضها فذلك اجود لها ويزرع حب ثمرة في الظروف وهو من الزراريع الضعاف ويغرس نقله في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار وازيد على كبر قدر النقله وقيل يجعل النقل في الحفرة عند غراسة النقلة خاصة نديه

1 Léase الممزجة en lugar de الممرخة.
* Esta significacion se deriva de الصفوح (esto es, *liberal* aun en perdonar).
2 Prefiérese la variante النزة del margen de la copia á النزحة del texto.
3 Pref. السبخة de la copia á السخنة del original.
4 Léase الحاشية en lugar de الحاسية.
5 Prefiérese la variante يقلع del margen de la copia á يقتلعه del texto.
6 Léase وتكبس en lugar de ومكبسه.
7 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
8 Súplase el في de la copia.

decido precisamente, y que se cubra [1] de tierra de la superficie. Que el tiempo de plantar la especie hortense es desde octubre hasta enero [2], y la silvestre en otoño: y asimismo, que el hortense plantado desde principios de febrero hasta el primer dia de abril consta por experiencia que en breve tiempo prevalece y arraiga.

Es máxîma de Haj Granadino, que si el peral fue plantado el dia tres del mes lunar, fructifica al tercer año; si el cinco, al quinto; si el diez, al decimo; si el veinte, al vigesimo; y así hasta el treinta [con esta proporcion]. Por lo qual será lo mas acertado proponerse hacer el plantío el dia tres, y no despues de este tiempo, para que el fruto no venga tarde.

Siendo pues [este arbol], dice otro Autor, de fructificacion tardía, el modo de que presto dé el fruto es inxertarle en el montesino de su especie; y tambien [se dice, que] inxertando el planton nacido [3] de su semilla en el que ya fructificáre, se logra el mismo efecto. Recibe pues el inxerto, y él tambien se inxiere en el membrillo y el manzano; en el qual, si cortada una rama se inxerta en aquel sitio peral, prevalece [4] sin que se malogre el inxerto. Pero ha de regarse y estercolarse mucho, en lo que no debe haber omision por ser montesino. Su rama para que prevalezca ha de plantarse antes de endurecerse su corteza, respecto á que se malograria en otra disposicion, como yo lo he experimentado.

Segun la Agricultura Nabathea, el peral es el arbol que recibe pronto

ثم تطمر غراستها بتراب وجه الارض ووقت غراسة النوع البستاني منه من اكتوبر الي ينير والبري في الخريف وقيل ان مما جرب في غراسة نقل البستاني منه انه ان غرس من اول فبرير الي اول يوم من ابريل فانه يكون اقرب الي النجابة والعلق *

وقال غ ان غرس الكمثري لثلاث خلون من الشهر القمري اثمر لثلاثة اعوام وان غرس لخمس خلون منه اثمر لخمسة اعوام وان غرس لعشرة خلون منه اثمر لعشرة اعوام وان غرس لعشرين منه اطعم لعشرين سنة وكذلك الي ثلاثين فليتحري غراسته في ثلاث خلون من الشهر ويقصد ذلك ولا يغرس بعد ذلك فيبطي اطعامه *

قال غيره وهو بطي الادراك والاطعام ويقرب فايدة ان يركب في البري من نوعه ويركب ايضا من نقله ومن حبه في المطعم منه فيعجل فايدة وهو يقبل التركيب ويركب في السفرجل والتفاح ايضا وقيل ان قطع غصن من جملة اغصانه وركب به في ذلك الغصن كمثري نجب ولم يبطل التركيب وينعاهد شجر الكمثري بالسقي وبالزبل ولا يقصر به في ذلك لانه جبلي ينجب نقله اذا غرست ما دامت قشرتها ملسا فاذا خشنت لم ينجب وقد جربته *

وفي ط الكمثري من الشجر الذي يقبل التركيب بسرعة

1 Pref. تطمر de la copia á تتم del original.
2 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase el النابتة del original en lugar de ومن de la copia.
4 Pref. نجب de la copia á ينجب del original.

el inxerto, y hace prevalecer qualquiera que en él se executare. De las peras se hace pan en esta forma. Cogidas todas las maduras y por madurar [1] y tajadas unas y otras con cuchillo ponense á secar al sol despues de limpias de sus granillos y mondadas, con los quales ó sin ellos se muelen, sin necesidad de escaldarlas antes con agua [caliente], ni tenerlas en ella á remojo [2]; de cuya harina amasada con agua caliente mezclada de algun aceyte de ajónjoli y levadura, y dexada así hasta fermentar bien, despues de echarle un poco de harina de trigo ó cebada que la enxugue [ó trabe], se hace pan comestible, mediante Dios.

وينجب كلما تركب عليه وقد يعمل من ثمر الكمثري خبز وذلك بان يوخذ جملة النضج منه والفج ايضا فيخلطان ويقطعان بالسكاكين ويجفف بالشمس بعد تنقيته من حبه وما حولها من القشور ويطحن وحده او مع حبه اذا جفا وهذا ليس يحتاج الي سلق في الما ولا الي ان ينقع فيه ينبغي ان يعجن دقيقه بما حار قد خلط به دهن سمسم وخمير ويترك حتي يختمر جيدا بعد ان يلقي عليه شي يجففه من دقيق حنطة او دقيق شعير ويخبز ويوكل انشا الله *

ARTICULO XIII.

فصل

Del plantío del anáb *que es el* nábek *y el mismo que el* zifzif [3] [ó azufayfo].

واما وجه العمل في غراسة العناب وهو النبق وهو الزفزف *

Segun la Agricultura Nabathea, el *anáb* y el *nábek* son dos árboles. Abu-el-Jair dice, que le hay de varias especies: uno que tiene el fruto gordo y muy bermejo, otro que le tiene del tamaño del grano de la sabina [4], y otro de mas pequeño [5]. Una de las especies del *nábek*, dice el Autor de la Agricultura Nabathea, tiene el fruto muy encarnado, gordo, oblongo, y muy dulce. Es arbol sobremanera fructífero, y le hay hortense y montesino que de suyo se cria en las montañas, campos de-

قال في ط العناب والنبق شجرتان قال خ هو انواع منها ما له ثمر كبير شديد الحمرة ونوع اخر له ثمر في قدر حب الاهل ونوع اخر له ثمر اصغر من ذلك وفي ط النبق اصناف منه صنف حبه احمر كبار مستطيلة قليلا شديد الحلاوة وشجر النبق يطعم جدا وهو بري وبستاني وقد ينبت لنفسه علي الجبال وفي البوادي

1 Léase الفج en lugar de القج del original ó الفح de la copia.

2 Pref. ينقع de la copia á ينفع del original.

3 Léase الزفزف como en la variante de la copia la diccion inanimada del texto. Es el *zizipha* latino algo alterado.

4 Léase الابهل la diccion اصهل del original y en lugar de الاهل de la copia.

5 Pref. اصغر de la copia á اصفر del original.

siertos [1] y tierras duras. Es espinoso y de larga vida, y le conviene la tierra de montaña y la dura. Su duracion se acerca á la del olivo. Sus raices deben llegar al agua por ser él insaciablemente sediento [2]. En los huertos no ha menester estercolo; mas si se le echa estiercol de ovejas y palomina, rellenándole [3] la excava de otra tierra y regándole despues, le aprovecha y da breve incremento; y su pie [ó raiz] toma nuevo vigor. Dicen, que no se corta azufayfo alguno sin que despues á muy pocos dias dexe de secarse.

Samanós [4] citado en la Agricultura Nabathea dice, que el azufayfo se planta de *sucesor* (que es el vástago criado con separacion cerca del arbol), y que quiere tierra blanda y xugosa. Dice Demócrito, que si la rama que plantares tomada del azufayfo fuere muy fructífera, prenderá. Y se dice, que este arbol no se pone de semilla á causa de que si ella renace, no echa aquel arbol el fruto sino es á manera de el del acebuche [5], [esto es] menudo, de mucho hueso y poca carne; y que así es lo mejor plantarle de buena rama para que [no degenere; sino que] rinda el fruto de su misma especie todos los años. Cuya plantacion se executa cada jueves en menguante de luna en hoyo de tres palmos, reponiéndole la tierra sin algun estiercol, y regándola cada ocho dias desde principios de noviembre [6] hasta principios de marzo. Dícese, que de cuesco hendido se siembra

والارضي الصلبة وهو مس ذوات الشوك وهو طويل العمر توافقه الارض الجبلية والارضي الصلبة وبقاوة قريب مس بقا شجر الزيتون وعروقه تبلغ الي الما وتجوزه وليس يحتاج في البساتين الي تزبيل وان زبلت ببعر الغنم وزرق الحمام نفعها وعجل نشوها ويعيش اصلها ويطعم بالتراب الغريب ويسقي بالما بعد ذلك وقيل ما قطع احد شجرة نبق الا انقطعت حياته بعدها بايام قلايل *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال سمانوس العناب يغرس منه خلوفه وهو الانفال تتشقق علي قرب من شجرة وهو يحب الارض الرطبة التي فيها ندوة قال ديمقراطيس اما العناب فانك تاخذ قضيبا من شجرة منه كثير الحمل وتغرسه فانه يعلق وقيل لا تتخذ العناب من نواة فانه ان انبعث منها لا يثمر شجره الا ثمرة مثل الربنوج في الدقه كبير العظم قليل اللحم وان اجود ما اتخذ من نبات شجرة منه طيبة تؤتي اكلها كل عام الجنس ويغرس في كل يوم خميس في نقصان الهلال في حفرة من نحو ثلاثة اشبار ويرد التراب عليها دون زبل ويسقي بالما كل ثمانية ايام وذلك من اول شهر نوبير الي اول شهر مارس وقيل يزرع نواه

1 Pref. البراري del margen de la copia á البوادي del texto de ambos códices.
2 Léase لبحره en lugar de بحوره del original ó تجوزه de la copia.
3 Pref. يطمر del original á يطعم de la copia.
4 En otros lugares se lee سمايوس *Samayos*.
5 Léase الزنبوج como en el Diccionario de Raphelengio en lugar de الربنوج del original ó الرينوج de la copia.
6 Léase نونبر en lugar de نونير del original ó نوبير de la copia.

en vasos por septiembre y enero, cascando antes el mismo y cubriéndole de tierra el grosor de dos ó tres dedos, y que regado hasta que nace se trasplanta despues á los dos años. Tambien se dice, que su planton, su allegado (ó vástago nacido cerca de su pie) y el cuesco se plantan en enero, febrero [1] y marzo; y la estaca en mayo [2] á distancia de quince á veinte codos una de otra, observando en su plantacion lo expuesto arriba. No se inxerta en su especie ni en otra, ni de él ni en él se hace inxerto alguno * por su poca materia [ó xugosidad]. Es el primer arbol que se desnuda de la hoja, y el último que arroja el broton y se fecunda. Sufre la mucha agua; y si no se riega, tampoco le daña esta falta por ser montesino. Se dice, que le es idónea la tierra áspera [ó fuerte] y la pedregosa. La plantacion del cipres es semejante en todo á la del azufayfo.

في الظروف في ستنبر وفي ينير في نوبة حبه ويصدع النواة قبل ذلك ويغطي من التراب بقدر غلظ اصبعين او ثلاثة ويسقي بالما حتي ينبت وينقل بعد عامين وقيل يغرس نقله ولواحقه ونواه في ينير وفي فبرير وفي مارس ووتده في مارس ومايه ويجعل بين نقلة واخري منه من عشرين ذراعا الي خمسة عشر ذراعا والعمل في غراسته مثل ما تقدم ولا يركب في جنسه ولا في غيره ولا يركب منه ولا فيه لقلة مادته وهو اول شجر يسقط ورقه واخر الشجر في الانبات واللقح وهو يحتمل الما الكثير وان لم يسق لم يضره ذلك لانه جبلي وقيل توافقه الارض الحرشا والمضرسة والسرو يعمل في غراسته مثل غراسة العناب سوا *

ARTICULO XIV.

Del plantío del pistacho [ó alhocigo].

Dice Abu-el-Jair, que le hay delgado y grueso, y que uno y otro se cultiva de un mismo modo; tambien [dice] le hay macho y hembra. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el alhocígo se planta de su fruto por mondar (esto es [3], con su cáscara entera y sana) como las demas frutas secas mencionadas, y en los mismos tiempos. Es máxima de Kastos, que el pistacho que se plantare

فصل

واما غراسة الفستق *

قال خ هو دقيق وجليل والعمل في افلاحهما سوا ومنه ذكر ومنه انثي من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس توخذ ثمرة الفستق غير مقشورة اعني ان تكون فيها قشرتها صحيحة لم يصيبها افة فتزرع علي ما يزرع ساير ما ذكرنا من الفاكهة اليابسة وفي مثل ذلك الوقت من الزمان قال قسطوس يعهد الي الفستقة

1 Léase وفي فبرير como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Está de mas وودده في مارس del original, que corrige mal el copiante puntuando la primera diccion y suprimiendo la misma que despues se halla animada en el original.

* Nuestro Herrera es de contraria opinion; pues dice que se inxerta de corona ó canutillo, y tambien de escudete (lib. 3. c. 12).

3 Pref. اعني del original á اعتي de la copia.

sea gordo y vaya envuelto en lana sutilmente cardada que le preserve de los insectos, y con la hendidura hácia arriba.

El sabio Sadihámes dice, que el alhocigo recibe bien el inxerto de nogal y almendro; y que conviene plantar estos árboles y los nogales cerca unos de otros. Solon [repite la misma máxîma de arriba sobre que] el pistacho que se plantare vaya envuelto en lana carmenada para que no le dañen [1] los insectos, [alegando la razon] de que muchos de ellos no siendo duros [2] se abren por en medio, descubriendo el meollo que en sí contienen; y que [por esto] yendo envueltos en lana, no llegan á ellos las sabandijas. [Añade] que la tierra conveniente á este arbol es la bermeja montesina.

Musál * dice, que aunque el alhocigo plantado en lugar enxuto no sea lozano, es no obstante su fruto muy sabroso. Otro Autor afirma, que aunque prevalece en arenales; pero que [el terreno] de otra calidad le es mas ventajoso [3] y conveniente. Segun la Agricultura Nabathea, el alhocigo es parecido al avellano en el criarse en montañas y terrenos fuertes y duros hasta en el levantar las piedras con las raices. Con todo, algunos le plantan en las huertas, y prevalece. Siembrase de semilla; y tambien se trasplanta con todas sus raices, llevando juntamente parte de la tierra en que estuvo. Y es mejor trasplantarle que sembrarle, respecto á que habiendo de ir el grano con toda su cáscara, tarda-

العظيمة فتلف في صوفة منفوشة رقيقة لكي تسلم من الهوام ويجعل تشقيقها مما يلي السما *

قال سادهمس العالم ان الفستق قد يالف الجوز واللوز اذا اضيفا اليه قال وينبغي ان يتجاور الفستق والجوز في موضع غرسهما قال شولون ينبغي اذا غرس الفستق ان تلف الحبة في صوفة منتفشة ليلا يضر بها الهوام وذلك انه كثيرا مما يكون نبزة الصلب منفصلا بعضه من بعض فيظهر المطعم الذي في جوفه فاذا لف في الصوف منع ذلك الهوام من الوصول اليه والتربة الحمرا الجبلية توافق الفستق *

قال موسال واذا غرس الفستق في المواضع اليابسة وان لم ينعم كان طعمه اطيب قال غيره وقد يصلح في الرمال وغير الرمال افضل له واليق وفي ط الفستق يشاكل البندق في نباته في الجبال والارضي الصلبة المستحصفة حتي انه يبعث بعروقه الحجارة وقد اتخذه الناس في البساتين فافلح وهو مما يزرع زرعا من حبه ويحول اصولا بعروقها ومعها قطعة من التراب التي هي فيه وتحويله اصلح من زرعه من حبه وكذلك هي ذوات القشور كلها لانه يبطي

1 Pref. يضر de la copia á يصر del original.

2 Léase بغير الصلبة en lugar de نبزة الصلب de la copia. En el original se expresa así مصرع la primera diccion.

* موسال: acaso debe corregirse este nombre por مرسيال como se lee en otros lugares.

3 Pref. افضل de la copia á افضل del original.

ria mucho en nacer. Pero sea sembrado ó plantado, siempre tarda en llevar el fruto, como el nogal [1] y el almendro. El tiempo de sembrarle y plantarle es en principios de marzo hasta principios de abril; y lo mismo el avellano, arbol de graciosa figura. El alhocigo (segun otro Autor) se planta de pepita, estaca y planton; cuyo grano se pone en vasos [llenos de] tierra montesina blanca mezclada de estiercol antiguo, ó de tierra bermeja silvestre; y tambien en quadros [ó tablares] de tierra semejante á la mencionada (habiendo puesto antes á remojo en agua las pepitas dos dias con sus noches), colocándolas á distancia de tres palmos una de otra, y cubriéndolas de arena menuda el espesor de tres dedos juntos. Puestos pues en cada uno de los hoyos hechos en los tablares [2] ó en los tiestos quatro granos de sus pepitas, dos de ellos con sus puntas hácia arriba, y los otros dos hácia abaxo, se riegan en seguida de su plantacion. Del plantado [3] con la punta inversa hácia abaxo, la planta que nace es su propio macho que nada fructifica; y del plantado recto con la punta hácia arriba el arbol que nace es hembra que lleva fruto; si bien no falta quien diga ser macho el nacido del puesto [4] con la punta hácia arriba. Es arbol este susceptible de macho; y se dice, que la hembra no fructifica hasta tener al macho vecino ó cerca de sí donde el ayre pueda llevarle sus efluvios; en lo qual conviene con la palma. El macho de este arbol es llamado vulgarmente *barkán*. El tiempo de sembrar su grano

نباتها من حبها والفستبق والجوز واللوز
يتاخر حملها من وقت زرعها وغرسها ووقت
زرع الفستق وغرسه من اول ادار الي اول
نيسان وكذلك البندق وشجرته مليحة
الصورة من غيره يتخذ الفستق من نواه
ومن اوتاده ونباته ويزرع حبه في الظروف في
تراب جبلي ابيض مخلوط بزبل قديم او
في تراب الاحمر البري او في احواض مثل
التراب المذكور بعد ان ينقع نواة في الما
يومين وليلتين ويجعل في الاحواض ويكون
بين حبة واخري نحو ثلاثة اشبار ويغطي من
الرمل الدقيق بقدر غلظ ثلاثة اصابع مضمومة
وتجعل في كل حفرة تعمل فيها الاحواض
او في الظروف من نواه اربع حبات الاثنتان
منهما طرفاهما المحدودة الي فوق والاثنتان
طرفاهما المحدودة الي اسفل وتسقي بالما
اثر غراستها فما غرس منها منكوسة طرفه
المحدودة الي اسفل فالنابت منه هو الذكر
وهو ذكارة ولا يحمل شيا والتي تغرس منه
قايمة طرفها المحدود الي فوق فالشجرة
النابتة منها هي الاناث التي تحمل وقيل ان
الذكر ينبت من الحبه التي يقطع طرفها
المحدود الي فوق وهو شجر يقبل التذكير
وقيل ان الانثي لا تطعم حتي يجاورها الذكر او
يكون علي قرب منها بحيث تصل رايحته اليها
هبوب الرياح وهي في ذلك مثل النخل وقوم
يسمون الذكر منها البرقان ووقت زراعة حبه

1 Pref. الجوز de la copia á الحوز del original.
2 Pref. في الاحواض del original á فيها الاحواض de la copia.
3 Pref. فما غرس de la copia á بما غرس del original.
4 Pref. يوضع del margen de la copia á يقطع del texto.

es en febrero hasta mediados de marzo. La plantacion de su vástago ó ramo allegado y de su estaca [1] se executa como arriba se dixo; aunque algunos dicen, que no se planta de vástago (pues no le tiene), á no ser que se quiebre ó corte el arbol por el pie; en cuyo caso retoña este mismo, y puesto inverso su renuevo en algun tiesto conforme á lo dicho en el artículo del *astasláf* (ó plantacion de prestado), á los dos ó tres años se muda (de qualquier modo que sea) sin sacarle del vaso, ó guarnecido de su tierra, sin cortarle raiz alguna al arrancarle, se planta en hoyo de tres ó quatro palmos de profundo (segun lo necesitare, atendida su magnitud ó pequeñez), á distancia de veinte codos uno de otro; y en seguida de su plantacion se riegan segun lo expuesto arriba. Lo mismo se hace con el cerezo y el avellano. Algunos dicen, que no prevalece ningun arbol de estos plantado de estaca [2] ó ramo desgarrado, y que el macho y la hembra se inxertan entre sí recíprocamente. Tambien dicen, que se inxerta en terebinto (el qual es el macho del alhocigo), en lentisco, en rezno [ó higuera infernal], y en almendro; lo qual aseguran haber salido bien, habiéndolo así executado. Asimismo afirman, que se planta en tierra desechada por áspera, sin atender á mas sino á que el parage sea húmedo; y finalmente, que le conviene la tierra bermeja montesina, prefiriendo el lugar que fuere fuerte y húmedo; y que no le es á propósito el mucho cultivo ni riego, respecto á ser lo primero inútil, y lo segundo causa de que se le pudran las raices.

شهر فبرير والنصف الاول من مارس والعمل في اتخاذه من ذباته وهي لواحقه من اوتاده فمثل ما تقدم وقيل انه ليس يوخذ منه نبات لانه ليس يظهر له ذلك الا ان ينكسر او ان تقطع شجرته في اصلها فانه ينبت لها خلوف ويوخذ منه تكابيس من اعلاه في الظروف على ما ذكر في فصل الاستسلاف وينقل نقله باي وجه اتخذت بعد عاميين او ثلاثة اعوام بظروفها او بحرزها من ترابها ويغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار او اربعة وذلك على قدر ما يحتاج النقلة بحسب كبرها وصغرها ولا يقطع شي من عروقها عند قلعها ويجعل بين نقلة واخرى عشرين ذراعا وتسقى بالما اثر غراستها ويعمل في ذلك مثل ما تقدم ويعمل العمل في القراسيا والبندق وقيل لا ينجب منها وتد ولا ملخ ويركب الذكر منها في الانثى والانثى في الذكر وقيل يركب في البطم وهو فحال الفستق وقيل يركب في الضرو وفي القسروان ويركب في اللوز قال جربناه فوجدناه صحيحا وقيل يغرس في الارض المتروكة للحرشا ولا يقصد به الا ماكن الندية وقيل توافقه الارض الحمرا الجبلية ويختار له منها المواضع القوية الندية وقيل ان لا توافقه العمارة الكبيرة ولا السقي الكثير بالما فان ذلك يبطلها وقيل ان اكثر عليها بالما لعفنت عروقها *

1 Súplase antes de la preposicion من la copulativa و.
2 Pref. وتد de la copia á [illegible] del original.

ARTICULO XV.

Del plantío del cerezo que es el grano real.

Le hay de dos especies; de cereza negra y encarnada, y tambien le hay hortense y montesino. Algunos dan este nombre de *grano real* á la piña grande.

Segun el libro de Ebn-Hajáj, es opinion de Junio que para el cerezo son buenos los parages muy frios; y que echa el fruto de mas tamaño y delicadeza, si fuere inxertado. Sadihámes dice, que el cerezo se planta en enero [1] y febrero [2], y que es arbol que prevalece bien en montañas y sitios muy frios; y que su fruto es grueso y de gusto delicado, si se inxerta. Añade, que el plantío que se hace de él en los meses expresados debe ser del vástago nacido al pie, ó de desgarrado; y que es despreciable [3] el plantado de pepita. Segun otro Autor, el cerezo se cria en lugares llanos y húmedos de montañas frias, y en terrenos areniscos y pedregosos, y en los sitios altos y fuertes de tierra adiposa y bermeja. No le conviene la tierra negra tostada [del sol] á no ser de mucha humedad. Su plantacion se hace de pepita, renuevo y ramo desgarrado, [advirtiendo] que el segundo no le nace debaxo, sino léjos del tronco; el qual plantado inverso, despues se traspone. Tambien el mismo se trasplanta de los montes por enero ó noviembre [4] teniendo tal cuidado al arrancarle que no se le corte raiz alguna;

فصل

واما زراعة القراسيا وهو حب الملوك *

وهو نوعان اسود واحمر ومنه بستاني وجبلي وقيل ان حب الملوك هو حب الصنوبر الكبار *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس ان القراسيا توافقه المواضع البارذة جدا ويعظم ثمره وتزكو اذا طوعم وقال سادهمس تغرس القراسيا في كانون الاخير وشباط وهو مما يصلح في الجبال والمواضع البارذة جدا ويعظم ثمره وتزكو اذا طوعم وقال سادهمس تغرس القراسيا في كانون الاخير وشباط وتغرس في الخلوف منه ويغرس ايضا ملخه وقد ينها غرس نواه ومن غيره القراسيا تنبت في الجبال البارذة في المواضع السهلة الرطبة بالما منها وفي الارض الرملية والحجرية والحمرا السمينة من الارض المرتفعة الصلبة ولا توافقه الارض السودا المحترقة الا ان تكون رطبة رطوبة كثيرة ويتخذ من نواه ومن نباته ومن ملوخه ونباته لا ينبت من اسفله بل على بعد من ساقه ويكبس ثم ينقل وينقل ايضا خلوف من الجبال في شهر ينبر وفي نوبير ويتحفظ بها عند قلعها حتي لا يقطع شي من عروقها

1 Pref. كنون الاخير de la copia á كنون الاحير del original.
2 Pref. شباط de la copia á سباط del original.
3 Léase ينتهان la diccion inanimada del original y en lugar de ينها de la copia.
4 Léase (ó نوبنبر) ينير ونوبير como en la copia las dicciones inanimadas del original.

pues no vegetaria. Y lo mismo debe practicarse con los plantones de árboles gomosos [ó resinosos]. Dicen, que para plantarle en las huertas se escojan [1] los renuevos lisos de buen brote y de seis palmos de largo, y que desgarrados se planten en hoyos de figura sepulcral y del profundo de tres palmos á distancia de quince codos uno de otro. Que el cuesco [ó huesecillo] se plante en vasos [2] nuevos de barro grandes por junio (que es el tiempo en que se come este fruto) hasta principios de enero [3], despues de tenerle en infusion en agua veinte dias sin que se le dexe secar antes de plantarle. Que plantado en otoño ó en invierno nace en marzo, y á veces tarda hasta el año siguiente; y finalmente, que á los dos años se trasplanta, executando la operacion en el método expuesto arriba.

No ha de regarse con exceso el planton del ramo desgarrado ni el nacido del huesecillo, sino solo una vez cada ocho dias, que es quando por su sequedad [4] le sienta bien la mucha copia de agua, al contrario el estiercol, el qual le pierde, si le tiene cerca [5]; y aun llega á secarse quando es estercolado con demasía. Quien quisiere hacer alarde de tener una especie peregrina de este [arbol], plántele inverso [6] [metiendo] la parte superior de él en un vaso (en la forma expresada) por el mes de octubre, sin mudarle hasta pasados los tres años; cuya operacion se executa á principios de noviembre. Inxértase este arbol

قال وكذلك نقل كلما له صمغ من الاشجار يتحفظ من قطع شي من عروقها لم ينبت ويغرس في البساتين قالوا يختار من افضلها القضبان الحمر الملس الحسنة الانبعاث مما طوله نحو ستة اشبار ويملخ ويغرس في حفرة قبورية عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل بين نقلة واخري نحو خمسة عشر ذراعا واما نواة فيغرس في ظروف الفخار الجديدة الكبار من يونيه وهو الوقت الذي يوكل فيه طعمه الي اول ينير بعد ان ينقع نواه في الما نحو عشرين يوما ان غرست بعد مضي شهر يونيه ولا يصوع النواه قبل غراستها وان تكن غراسته في الخريف او في الشتا ينبت في مارس وربما تاخر نباتها الي ان ينبت من قابل وينقل بعد عامين والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم *

قال ولا تسرف في نقل المملوخ والنقل والنوي منها بالما بل يسقي في كل ثمانية ايام مرة ويوافقها اذا استحفت كثرة الما ولا يوافقها الزبل متي قاربه فسد وان افرط عليه بالدمن جف ومن ظفر منه بجنس غريب فلياخذ منه تكاس من اعلاه في الظروف علي صفة ما تقدم في شهر اكتوبر ولا ينقل الا بعد ثلاثة اعوام من ذلك الوقت ويكون ذلك في اول شهر نوبير ويركب بعضه

1 Pref. يختار de la copia á يحتار del original.
2 Pref. في ظروف de la copia á من ظروف del original.
3 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Pref. استجفت del original á استحفت de la copia.
5 Pref. قاربه del margen de la copia á قاريه del texto.
6 Pref. تكابس del margen de la copia á تكاس del texto.

en su misma especie, en mejorana [1] y en durazno; el qual asimismo se inxiere en él. Tambien dicen, que se inxerta en almendro y en níspero aronio. El que traido de los montes no llegáre á hacerse de buena calidad, deberá inxertarse á los dos años, quando se advirtiere estar vigoroso y robusto.

El que quisiere que en breve fructifique el cerezo puesto de huesecillo, inxerte la planta nacida de él al año siguiente, y á los dos años de esta operacion se logrará dicho efecto con preferencia á los de su especie.

في بعض وفي العنفر وفي الخوخ وتركب فيه هذه وقيل انه يركب في اللوز وفي الغبيرا والذي ينقل منه من الجبال اذا لم يجي علي الاختيار فيركب بعد عامين او نحوهما اذا ظهرت قوته ونجابته *

ومن احب تعجيل الطعام المتخذ منه من نواه فيركب نقله الذي ينبت منه بعد ان ياتي عليه عام فاكثر في المطعم من جنسه فيطعم بعد عام من عام تركيبه ان شا الله تعالي *

ARTICULO XVI.

Del plantío del níspero llamado zâarur, *segun el Haj Granadino, [ó sea el* mostajo] *.

فصل

Segun este Autor, le hay entre nosotros de dos especies. Uno cuyo fruto madura en fines de junio y no sufre ser guardado para en adelante; y otro, cuyo fruto en manera alguna se sazona hasta el invierno; el qual cogido [2] verde en octubre y colgado se va sazonando sucesivamente, de calidad que viene á ser una de las frutas mas delicadas. Algunos suelen guardar los nísperos de junio formando de ellos

واما غراسة شجر المشتهي قال الحاج الغرناطي هو الزعرور *

وقال ايضا هو عندنا نوعان احدهما يطيب في العنصرة ولا يحتمل الادخار والنوع الاخر لا يطيب بوجه الا في الشتا يجني في شهر اكتوبر وهو حصرم ويعلق فيطيب منه الشي بعد الشي وهو من الفواكه الحسنة الطيبة وبعض الناس يرتب المنسف العنصري وذلك بان يعمل منه

1 Léase العنقر la diccion inanimada del original y en lugar de العنفر de la copia. Véase á Ben-el-Beithar.

* *Mostahí* es llamado en árabe. Acaso es el mismo arbol que se cria en abundancia en los montes de Asturias, llamado *mostayo* y en otras partes *mostajo*. El qual se cria tambien en Hoyo-quesero (tierra de Avila), en Moncayo y en otras partes de Aragon. La altura de su tronco suele ser de cinco á seis varas; es de corteza lisa y blanquecina; sus hojas parecidas á las del moral en la figura, cuya cara exterior es áspera: su fruta es una perilla oblonga, de color de coral por defuera, y roxiza por dentro, terminada con los vestigios de su caliz, que forma una coronilla, como las *majuelas*, que contiene quatro ó cinco simientes duras y de figura irregular, como las del *níspero*. En la moderna *Nomenclatura* se le da el nombre de *cratægus aria. Vid.* Asso *Synops. plant. Aragoniæ*. Segun Duhamel, la madera de este arbol es dura y propia para exes de molinos.

2 Léase يجني como en la copia la diccion inanimada del original.

lamparillas [sartas ó racimos]. El níspero tempranizo es de mucho ramage al contrario del invernizo. Levántase sobre un tronco, y remata [en pirámide] como el pino. La tierra que le conviene es la montesina, la arenosa, y la muelle caliente; en la qual mas bien se ocupa en sazonar el fruto que en producirle [con abundancia]. Plántase de semilla, de rama y desgarrado nuevo de seis palmos de largo; lo qual se executa en enero y febrero [1] y lo mismo [respecto de] su estaca. La mezcla con que debe estercolarse se compone de tierra de buena calidad, estiercol repodrido, ceniza y arena. El trasplantado se pone por enero [2] en hoyo de tres palmos de profundo á distancia de quince codos un planton de otro en la manera descrita arriba. Plántase junto á los estanques por su gallardia. Fructifica lentamente, ni echa la níspera grande hasta los veinte años de su plantacion y cuya fruta dicen no es comestible hasta despues de sazonada en las casas [3]. Criase este arbol en Granada y hácia aquellas inmediaciones: el qual no se inxerta, ni en él es inxertado arbol alguno.

ARTICULO XVII.

Del plantío del marjoleto [ó espino de majuelas].

Es este arbol montesino y parecido al cambron. Su fruta es encarnada de un color vivo, del tamaño del garbanzo gordo, dulce y grata al paladar; en cuyo vientre contiene unos granillos semejantes á los que tiene la uva raposa (doricnio ó yerba mora). Por lo encarnada que es se dice: *es*

سراريج ويدخره وشجر العنصري منه يتفرع فروعا كثيرة وشجر الشتوي لا يتفرع فروعا كثيرة وانما يقوم علي ساق واحدة ويختتم في اعلاه مثل شجر الصنوبر وتوافقه الارض الجبلية والرملية والارض الرخوة الحرية ايضا الا انه يشتغل فيها بالايناع عن الاثمار ويتخذ من بزره ومن نباته ومن ملوخه الحمر ويكون طولها نحو ستة اشبار ووقت غراسة نباته وملوخه شهر ينير وفبرير واوتاده كذلك ويخلط لزبلها تراب طيب مع الزبل البال والرماد والرمل يغرس نقله في ينير في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويجعل بين نقلة واخري خمسة عشر ذراعا والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ويغرس عند الصهاريج لجماله وفيه بطية الاثمار ولا يكبر ثمرة الا بعد نحو عشرين سنة من غراستها وقيل لا يوكل ثمره حتي يعفن في الاديار وهذه الشجرة بغرناطة وجهاتها ولا يركب في شي من الاشجار ولا يركب فيها شي من الاشجار*

فصل

واما غراسة المضغ*

وهو شجر جبلي يشبه العوسج له حب احمر ناصع الحمرا علي قدر حب الحمص الكبار حلو طيب يوكل وفي جوف الحبة منه حب مثل ما في جوف عنب الثعلب وهذا الثمر شديد الحمرة ولذلك يقال

1 Léase [illegible] como en la copia las dicciones inanimadas del original.

2 Léase ينير como en la copia la diccion muerta del original.

3 Léase الاديار como [illegible] la diccion inanimada del original.

mas. encarnado que la majuela. Plántase de estaca, de planton, y de cuesquecillo por septiembre en tierra mezclada de estiercol repodrido y ceniza. La semilla que se dexáre para plantarla despues de este tiempo se ha de poner en infusion en agua dulce un dia y una noche para sembrarla en esta disposicion; cuya planta se traspone al año en la misma forma que el níspero aronio [ó mostajo]. Su fruto no es de buena calidad ni abundante hasta que se inxerta, ni comestible hasta haberse madurado en las casas [1]. No sufre este arbol la mucha copia de agua por ser montesino.

اشد حمرة من المفتشة ويتخذ من
اوتاده ونقله وحب ثمره يغرس في ستنبر
في تراب مخلوط بزبل ورماد وزبل بال
فان تاخرت زراعة حبه عن ذلك الوقت
فينقع ذلك الحب في ما عذب يوما وليلة
وحينيذ يزرع وينقل بعد عام والعمل
فيه مثل العمل في المشتهي ولا يجود ويكثر
ثمره حتى يركب ولا يوكل ثمره الا بعد
التعفين في الاديار وهو شجر جبلي لا يحتمل
كثرة الما *

ARTICULO XVIII.

Del plantío del granado.

Dicen que hay [granadas] de varias especies *; velluda, lisa, obesa, que es la orbicular llamada tambien *dalui* [ó xugosa], *costisí* [ó aromatica como el costo], lenticular, murciana, sonrosada y acidrada [2]. Cuyas [especies] todas son de sabor dulce. Tambien la hay moruna, que es corpulenta, pulposa, y de grano de un encarnado baxo; y tambien la hay agria [ó aceda]. Hay granado macho que es el *jalnár* [ó balaustria]. Añaden, que una hermana de Abd'-el-Rahmán el Dájel envió á este de regalo á España la granada velluda [3] entre otros presentes que le remitió desde Bagdad, ó desde Medina (como quieren otros), y que era el granado mismo que Mahomet plantó por su mano en aquella ciudad; por cuya razon se la impuso

فصل

واما غراسة شجر الرمان *

قالوا هو انواع منه الشعري والاملیسي
والسحمي وهو الدواري ويقال له الدلوي
ايضا ومنه القسطيسي والعدسي والمرسي
والخزابني والترجيي وهذه كلها حلوة
الطعم ومنه المروني وجرمه كبير
ولحمه غليظ وحبه احمر قاني ومنه
الحامض ومنه الرمان الذكر وهو الجلنار
قال يذكر ان الرمان الشعري اهدته
اخت عبد الرحمان الداخل الى الاندلس
اليه في جملة ثلاثية بعثت اليه فيها من
بغداد وقيل اهدته اليه من المدينة
وانه مما غرسه النبي . . . بيده بها وسمي

1 Pref. الاديار de la copia á الازبار del original.
* No hace Ben-el-Beithar mencion de ellas en su libro de Historia natural.
2 Léase الترجي en lugar de الترجيى del original ó الترجيي de la copia.
3 Pref. الشعري de la copia á السعري del original.

el nombre de *safri* [ó viagera]. Si bien otros dicen, que llamándose con este nombre *sáfer* ó *mosáfer* cierto varon que cultivó en Córdoba esta especie de granada, por esta razon le fue impuesto aquel nombre. Finalmente dicen, que todas [las especies de este arbol] se cultivan de un mismo modo; y Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj afirma, que el granado ama la tierra blanquiza.

Segun Kastos, el mejor lugar para plantar granados es el enxuto y libre de humedad; y segun Solon, lo es la tierra montesina ó demas terrenos enxutos; si bien el grueso regado de las lluvias es á propósito para ellos, respecto á que, si no se riegan, producen la granada con la cáscara hendida.

Lanacio dice, que en los campos húmedos se crian grandes granados, y que los plantados en tierra enxuta montesina, si se riegan mucho, echan la granada muy adornada [ó de graciosa vista], pero muy aceda en su sabor. Es máxîma de Sidagós, que la tierra montesina con el mucho riego es idónea para el granado dulce; y que los campos y valles lo son para el agrio, el qual perdiendo en ellos algo de esta calidad se acerca á el dulce. Otro Autor dice, que el granado de este ultimo sabor prevalece en los arenales [1], como no le falte el riego. Segun comun opinion de los Agricultores incluyendo á Kastos y Junio, no conviene trasplantar ningun arbol despues de brotada la hoja de sus yemas, exceptuando el granado que se planta en esta disposicion, por exîgirlo peculiarmente así su naturaleza.

El granado, dice Bandon *, se planta

سفريا لذلك قيل بل كان اسم الرجل الذي فلحه بقرطبة سفرا او مسافرا فسمي سفريا لذلك وقال والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس الرمان يحب الارض البيضا *

وقال قسطوس اجود مواضع غرس الرمان الجاف السليم من الندي وقال شولون خير مواضع غرس الرمان الارض الجبلية او ساير الارضين الجافة لكنه يهوي السقي في الغليظة فيجود على ذلك ومتى لم يسق تشقق قشره *

وقال لانطيوس القيعان الرطبة تعظم شجر الرمان والارض الجافة الجبلية اذا غرس فيها وسقي كثيرا كان احلي لثمره وامري لطعمه وقال سيداغوس التربة الجبلية اوفق للرمان الحلو واكثر من سقيه والقيعان والمروج اوفق للحامض لان حمضه يقل ويقرب للحلاوة وقال غيره الرمان الحلو يجود في الزمان اذا روي بالما وذكر جماعة من اصحاب الفلاحة منهم قسطوس ويونيوس ان غروس جميع الاشجار لا ينبغي ان تنقل الي مواضع غرسها الا قبل انفتاح اعينها من الاوراق الا الرمان فانه يغرس بعد الفتح فان له في ذلك خاصة طبيعية *

وقال بندون يغرس من الرمان

1 Pref. الرمال del margen de la copia á الزمان del texto de ambos códices.

* En otras partes se lee Bandun.

de estaca y desgarrado por febrero y marzo, y tambien nace plantado del huesecillo de su grano. Sadihames era de opinion que el plantío de estaca se hiciese en marzo desde el quince en adelante por la poca humedad que contiene esta especie de arbol *.

Quando quisieres plantar granados, dice Demócrito, ponlos de ramas de la copa del árbol por ser las que mas en breve llevan fruto, haciendo porque entren profundamente en la tierra. Añade, que habiendo entre el granado y el mirto cierta fraternidad, si juntamente los plantares, uno y otro fructificará mucho, y sus raices se unirán entre sí.

Segun Mauricio, quieren algunos plantar á estrechas distancias los granados con el fin de que su fruto esté á la sombra; cuya cáscara, si estuviese expuesta al sol, se quemaria [ó tostaria], y el grano se pondria blanquecino [1] y amargo. Segun la Agricultura Nabathea, siembrase el huesecillo de la granada en hoyos pequeños por febrero, echando en cada uno de siete á catorce, los quales se riegan y estercolan, quando tienen un palmo de alto, con estiercol de ovejas, palomina y tierra menuda en tercias partes. Cuidados así con cortos y continuos riegos hasta llegar á la altura de dos palmos, despues gradualmente se les va aumentando los mismos hasta que se muden con su pie y raices, y con el barro que la cepa tuviere al rededor, echando en sus hoyos alguna porcion del expresado estiercol; para lo qual debiendo estar [la tierra] xugosa y húmeda, aconseja Sagrit que se humedezcan estos hoyos con orina humana, de camello

اوتاده ويغرس ايضا ملخه كل هذا في شهر شباط وفي اذار وقد يغرس ايضا عجم حبه فينبت وكان سادهمس يري غرس وتده في اذار ثم في النصف الاخير لقلة الرطوبة في هذا النوع من الشجر.... *

وقال ديمقراطيس واذا اردت ان تغرس الرمان فاغرس القضيب من اعلا الشجرة فانه اسرع لحمله ويعمق غرسه في الارض وقال ايضا الرمان والاس بينهما مواخاة فاذا غرستهما معا كثر نزلهما واتصلت عروقهما *

قال مرغوطيس ربما ارادوا ان يغرس غرس الرمان متضايقة ليكون ثمرها في ظل وذلك انه اذا باشر الشمس اصاب قشرة الاحتراق فكان حبه ابيض فحلا فيه مرارة ومن الفلاحة النبطية يزرع حب الرمان في حفاير لطاف في فبرير ويجعل منها في كل حفرة من سبع حبات الي اربعة عشر حبة فما بين ذلك ويسقي بالما ويزبل اذا كان علي قدر شبر ببعر الغنم وزرق الحمام وتراب سحيق اثلاثا ويتعاهد به بالسقي اليسير بالما فاذا صار الي نحو شبرين فيزاد بالسقي علي ترتيب ثم يحول بعد ذلك باصوله وعروقه وبالطين الذي يحول كل اصل منه ويجعل في حفايره شي من الزبل المذكور فيغرس علي رطوبة ونداوة واشار صغريث ان ترطب هذه الحفاير بابوال الناس او الجمال

* Aquí siguen estas expresiones alteradas, que no he podido rectificar, ni fixarles sentido acomodado al contexto: فلذلك راي تاخير غرسه لكي يكون الولد مهليا فستحر (الوتد مهيانا فسيتحز (copia تلك الرطوبة الي الارض فتكون منها العروق *

1 Léase ابيض فحلا en lugar de ابيض فحلا.

ó de buey; la qual aun es mas provechosa que el estercolo para esta especie de plantío.

Añade, que consistiendo la vida [1] é incremento del granado en el mucho riego, se le dé este cada dia una vez desde su plantacion, y despues de nacido hasta que lleve fruto, y tambien despues de este tiempo por haberlo así menester. Y que plantados con separacion en cada un hoyo de seis á nueve huesecillos, ó doce lo mas, se rieguen en seguida de su plantacion; si bien no mucho al principio.

Es máxîma de Susado, que al ramo que hubiere de plantarse se le machaque antes con los dientes el extremo para que cargue tanto de fruto como el arbol de que procede. Añade, que úna de las cosas que le dan mas incremento es echar con él en el hoyo al tiempo de plantarle de ramo ó ponerle de semilla, un puñado de habas molidas con su cáscara, ó garbanzos molidos y humedecidos en leche recien ordeñada [ó fresca]. Que si se unta por abaxo el ramo que se hubiere de plantar como quatro dedos con buena miel, ó se echa la misma sobre el grano que se plantare, sale así dulce la granada y sin huesecillos. Asimismo dice, que entre el granado y los insectos y víboras hay naturalmente cierta enemistad que no permite á estos estar al pie del arbol, especialmente á las víboras *dipsadas* * [ó manchadas de negro], á la serpiente, y á aquella especie de la misma manchada de negro y blanco; cuyos animales hemos visto en efecto tener aversion al granado, y tambien huir las víboras y otras especies de insectos por no acercarsele; á los quales ahuyenta asimismo

او البقر فان هذا انفع لغرس الرمان من السرجين *

وقال ان حياة شجرة الرمان ونشوه انما يكون بكثرة السقي بالما فيسقي في كل يوم سقيه منذ يغرس وبعد ان ينبت والى ان يحمل وبعد حمله ايضا فانه يحتاج الى ذلك ويغرس من حبه في الحفيرة الواحدة من الستة الى التسعة ثم الى اثني عشر لا ازيد من ذلك ويفصل بينها بالتراب ويسقى بالما عقيب غرسه ولا يكثر عليه اول غرسه *

قال سوساد يمضغ طرف القضيب الذي يغرس منه قبل غرسه فيحمل مثل حمله الاصلي قال ومما يزيد في قدرة ان يجعل مع قضبانه اذا غرست وحبه اذا زرعت من الباقلا المدقوق بقشوره قدر كف او يوخذ حب الحمص فيدق ويبل باللبن الحليب ثم يجعل في الحفرة مع حبه او مع اغصانه المغروسة وان طلي من اسافل القضبان التي تغرس مقدار اربع اصابع بالعسل الجيد ويصب على الحب المغروس عسلا فان الرمان يخرج حلوا بلا نوي وقال ايضا ان بين شجر الرمان وبين الحيات والافاعي معادات بالطبع مانعة للحيات من المقام في اصول شجر الرمان وخاصة الافاعي السود والشجاع والارقم فانا نراها مباينا لشجرة الرمان ونرى الافاعي وغيرها من اصناف الحيات يهربون من التقرب من الرمان

1. Léase شجر [illegible] como en la copia las dicciones inanimadas del original.

* Véase al Doctor Laguna en la anotac. al cap. 16 del lib. 2 de Dioscor.

el humo de su madera, cáscara y ramas. Una de las propiedades del granado dulce es quitar á la vianda el sabor del humo; [por lo que] si el cocido de la olla se hubiere ahumado [1], tómese una granada de esta calidad, y echense sus granos en ella con alguna manteca de vacas, con lo qual se le quitará aquel sabor del humo y otro qualquiera desagradable.

En quanto á lo demas, conviene al granado aquella especie de tierra que decline á dulce, y lo mismo la bermeja muelle, la delgada húmeda, y la arena dulce. Prevalece en tierra muelle gruesa y en lugares húmedos. En los terrenos de buena y generosa calidad madura bien la granada; si bien en ellos fructifica poco el arbol. Dicen, que es mostrado por experiencia criarse bien el granado y el olivo en sitios áridos; y tambien se dice, que el planton del granado y el de la balaustria (ó granado macho) se pongan en lugares enxutos, y se rieguen á la tarde del segundo dia de su plantacion con agua en que se haya desleido alguna palomina. Plántase de ramo desgarrado, estaca y barbado extraido con sus raices, y tambien inverso de aquellos renuevos ó vástagos nacidos junto al pie. Tambien se pone de cogollo por medio de la operacion llamada *astasláf* y en las demas formas citadas arriba, y tambien de huesecillo. De estaca se planta por enero [2] poniendo tres ó mas en un mismo sitio, si hubieren de quedar [3] allí; las quales, si hubieren de trasplantarse, se pondrán con separacion, y del mismo modo sus desgarrados. Tambien se planta en marzo la estaca del granado; y su des-

ودخان خشبها وقشورها واغصانها يطردها
ومن خواص الرمان الحلو ان يخرج طعم
الدخان من الطبيخ فان تدخنت قدرة
مطبوخة دخانا غير طعمها فتوخذ رمانة حلوة
فتلقي حبها في القدرة ويتبع بقليل من
شحم البقر فان الدخان يزول طعمه عنها ويزول
ايضا بهذا عن القدر كل طعم كريه *

ومن غيرها يوافق الرمان من انواع الارض
ما هو منها مايل الى الحلاوة والارض الحمرا
الرخوة والرقيقة الرطبة والرملة الحلوة توافقه
ايضا ويجود في الارض الرخوة الدهنة والمواضع
الرطبة ويشتغل بالايناع في الارض الطيبة
الكريمة ويقل حمله فيها وقيل ان التجارب
اعلمت ان الرمان والزيتون يصلحان في المواضع
اليابسة وقيل يغرس نقل الرمان ونقل الجلنار
في الارض الجافة ويسقي نقلهما في عشية
اليوم الثاني من غراستها بما قد انقع به رماد
الحمامات ويتخذ من ملوخه واوتاده ونباته
مقتلعة بعروقها ومكبسة من التي منها
بمقربة من اصله ومتخذة من اعلاه بالعمل
المسمي الاستسلاف وبغيره مما تقدم في ذلك
ويتخذ ايضا من حبه اما اوتاده فتغرس في
ينير ويجعل منها ثلاثة واكثر في موضع
واحد ان كانت لقيقي في موضعها وان كانت
للتنقيل فتغرس مفترقة وكذلك ملوخها
تغرس اوتاد الرمان في شهر مارس ويغرس

1 Pref. تدخنت de la copia á دخنت del original.
2 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase لتبقي en lugar de لسقي del original ó لقيقي de la copia.

garrado [1] en febrero [2]. De [rama] inversa se planta en diciembre [3] y no á mas profundidad que de dos palmos. Por lo que respecta á los huesecillos, desgranada y exprimida la granada madura de la mejor especie, lavados ellos con agua, y bien enxutos despues se guardan en vaso nuevo; los quales, como que son de la clase de semillas débiles, se siembran por enero [4] en tiestos nuevos y tierra buena de la superficie mezclada de estiercol añejo, arena y ceniza. Cuya trasplantacion se hace á los tres años en lugar proporcionado, poniendo la planta en hoyo de tres palmos de profundo; respecto á ser este de aquellos árboles cuyas raices se extienden á flor de tierra. La en que se plantare ha de mezclarse con alguna ceniza, y de un planton á otro habrá la distancia de seis á ocho codos por el [mucho] peso [5] de su fruto, y por la razon que Mauricio dexó expresada arriba. Es muy bueno mudar la planta guarnecida [6] de su propia tierra; la qual se estercola al año de su plantacion con estiercol desmenuzado, con mezcla de palomina y arena en la forma que arriba se dixo. La estaca que se plantare ha de ser de rama vieja *, y nuevo [7] el ramo desgarrado para que á la [granada] no se le hienda la cáscara, segun dicen; si bien otros afirman, que

ملخه في فبربر ويكبس في دجنبر ولا
يعمق لها اكثر من شبرين واما ذوي حبه
فيوخذ رمانة نضجة من احسن انواعها وينثر
حبها ويعصر ويوخذ النوي ويغسل بالما
ويجفف نعما ويرفع في انية جديدة وهو من
الزراريع الضعاف ويزرع في شهر ينير في الظروف
الجدد في تراب طيب من وجه الارض مخلوط
بزبل قديم ورمل ورماد وينقل بعد ثلاثة اعوام
او نحوها الي المواضع التي تصلح له ويغرس
نقله في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار لانها من
الاشجار التي تدب عروقها بقرب وجه الارض
ويخلط مع التراب التي تغرس فيه رماد ويجعل
بين نقلة واخري ستة اذرع الي ثمان اذرع
يقرب بينها لثقل حملها والعلة التي ذكرها
مرغوطيس قبل هذا وان نقلت نقلة بحرزة
من ترابه كان اجود ويزبل نقله بعد عام
من وقت غراسته بزبل بالدقيق مخلوط
برماد الحمامات والرمل والعمل في ذلك
كله مثل ما تقدم وتغرس اوتاده
متكبية وملوخه فتجدد وقيل ان ما
غرس كذلك منها لا يشقق قشره وقيل انه

1 Pref. ملخه de la copia á ملحه del original.
2 Léase فبربر como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase دجنبر como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
5 Pref. لثقل del margen de la copia á لنقل del texto.
6 Léase بحرزة como en la copia la diccion muerta del original.
* Así interpreto la diccion متكبية que derivo de la raiz كبا, que entre otras cosas significa *senio affici ætatem.* Alguno podrá derivarla de كمي, y traducir: *armada* (ó guarnecida) *de su defensivo*: ó de تكم corrigiendo la diccion, y traducir: *quedando fixa* ó *sin trasponer*. Pero la oposicion en la calidad por respecto á la estaca y desgarrado hace se prefiera aquel primer sentido y lectura.
7 Léase تجدد como en la copia la diccion inanimada del original.

plantándolos en esta disposicion retienen [1] los árboles poco el fruto; el qual se les cae [en la mayor parte], sin que sea facil remediar [2] este vicio.

He visto granado, dice Ebn-Hajáj, criarse bien y fructificar [presto] de estaca inversa, y fructificar [asimismo] su planton, aun pequeño. No ha de talarse este arbol en llegando á cargar de buen fruto por no convenir dexar el mismo expuesto al ayre. Ni es bueno plantar berengenas junto á sus estacas, mientras permanecieren sin levantarse [á alguna altura]. Quiere el granado, y le conviene, el mucho cultivo y riego, el qual aunque sea corto no le daña; y para que fructifique abundantemente [3] ha de cultivarsele con el mayor esmero. Recibe bien el riego cada cinco [dias] desde fines de Junio [4] hasta fines de septiembre [5]. Su fruto se coge á mediados de octubre, y no le conviene la mucha arena.

Es tradicion haber dicho Mahomet: *cuidad del granado: comed la granada; pues ella desvanece todo rencor y envidia.* Tambien se refiere de Ali-Ebn-Abi-Tháleb el mismo dicho como atribuido á Mahomet; y este: „comed la granada con sus huesecillos; „pues es el curtidor del estómago. El „grano que cae [ó entra] en el vientre del hombre ¿por ventura no es la „luz de su corazon? y lo que le defiende del adversario maligno por dis„curso de quarenta auroras?" Refierese haber dicho Járets: „Ví ensan„charsele á Alí el corazon al comer „una granada, y preguntado de esto,

اذا غرس كذلك يمسك شي من حمله ويتساقط ولا ينجح فيه علاج *

قال ابن حجاج رحمه الله رايت شجرة رمان جيدة النشي مطعمة من وتد منكوس ويثمر نقله وهو صغير فاذا اثمر وحمل حملا جيدا فلا يشمر لانه لا يصلح دفعها للهوي ويغرس علي اوتاده ما دامت لم تطلع نقل البادنجان فانه لا يوافقه ويوافق شجر الرمان العمارة الكثيرة والسقي الكثير بالما ويصب علي ذلك ويصلح عليه وان قل سقييه لم يضره وقد في النفل اذا يولع في عمارته واستحبوا ان يسقي من اخر يونيه كل خامس الي اخر ستنبير ويجمع حبه في النصف من اكتوبر ولا توافقه كثرة الرمل *

روي عن النبي . . انه قال عليكم بالرمان فكلوه فانه يذهب بالغل والحسد وروي عن علي ابن ابي طالب عن النبي . . انه قال عليكم بالرمان فكلوه بحجمه فانه دباغ للمعدة وما من حبة تقع في جوف رجل الا انارة قلبه وحرزته من الشيطان اربعين صباحا وعن الحارث قال رايت عليا . . ياكل رمانا وقد بسط حجرة فساله عن ذلك

1 Léase يمسك como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Pref. ولا ينجح de la copia á ولايجح del original.

3 Pref. وقد يغي del margen de la copia á وقد في del texto.

4 Pref. يونيه de la copia á بيونه del original.

5 Préf. شتنبر del original á ستبير de la copia.

„respondió: No puede, ó Járets! venir esto de la granada sin contenerse en ella algun grano del paraiso. ¿Quándo alguno comió suficiente porcion de ellas y necesitó de Médico [1]?” Tambien se cuenta de Aben-Abás, que habiendo encontrado un grano de granada y comidosele, y habiéndole dicho: ¡Ó Aben-Abás has encontrado un grano de granada y luego le has comido! respondió: no habiendo granada alguna que no se fecunde con algun grano del paraiso, acaso el mismo es este. De Abu-Abdaláh se cuenta haber dicho: no habiendo granada que dexe de contener grano del paraiso, á nadie quiero dar parte al comerla *.

ARTICULO XIX.

Del plantío de la balaustria (ó granado macho).

Es esta especie de granado, y granado macho; del qual le hay hortense y montesino. Es mas frondoso, y arroja mas flores y mas gruesas y roxas que el granado [hembra]; de las quales unas son de color de rosa, y otras blancas. Dicen, que con ellas se fecunda el granado. Como que carece de huesecillos se planta solo de estaca y en la misma forma que la de este arbol.

Quien quisiere hacer balaustria el granado, plante inversa por noviembre su estaca sin aguzarle los extremos, y arrancándola al año, córtele los ramillos que tuviere con herramienta afilada, y vuelva á plantarla inversa, y repitiendo igual operacion quatro veces en otros tantos años, déxela

فقال ياحارث ما من رمانة الا وفيها حبة من الجنة فمن اكلها شبع فاحببت الاشي وروي عن ابن عباس انه وجد حبة رمان فاكلها فقيل له ياابن عباس تجد الحبة من الرمان فتاكلها فقال ليس رمانة الا وهي تلقح بحبة من الجنة فعسي ان تكون هي وعن ابي عبد الله انه قال ليس رمانة الا وفيها حبة من الجنة وما اريد ان اشارك في اكلها احدا *

فصل

واما غراسة الجلنار *

قال هو من اصناف الرمان وهو الرمان الذكر منه بستاني ومنه جبلي وهو اكمل ورقا وابني زهرا واغلظ نوارا من الرمان وزهره احمر ومنه مورد ومنه ابيض وقيل انه يذكر به الرمان ويتخذ غرسه من اجزايه علي حسب ما تقدم في الرمان والعمل وليس له حب *

قال من احب قلب الرمان الي الجلنار فيغرس وتاد الرمان غير محدود الاطراف منكسة في شهر نوبير وبعد عام يقلعها ويقطع لحقها بحديد قاطع ويغرسها منكسة ايضا يفعل ذلك بها اربع مرات في اربعة اعوام ثم يستترجها

1 Léase فاحتاج الى الاسي en lugar de فاحببت الاشي.

* Todo esto no son mas que exâgeraciones, propias del genio oriental.

estar al quinto, y así echará mas flores que el granado, sin que cuajen en manera alguna. Para lo qual se han de poner muchas estacas, respecto á que con la repeticion de arrancarlas y plantarlas se malogran algunas.

ARTICULO XX.

Del plantío del almendro.

Le hay de almendra gruesa, y de dulce pequeña del tamaño del alfónsigo, y todos se plantan de una misma manera. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el almendro requiere tierra muelle; y Kastos afirma, que los mejores lugares para él son las islas, [ó sea la Mesopotamia *]. Segun opinion de Samános, el almendro se planta en las montañas por ser amante del frio; y en la tierra muelle se cria el arbol muy corpulento, y da fruto mas abundante.

Las almendras que se hayan de plantar (segun máxîma de Junio) se tendrán metidas antes tres dias en estiercol humedecido con mucha agua, y se plantará una en cada hoyo despues de echar en lo hondo del mismo tierra de la superficie, poniéndolas á estrechas distancias. Su colilla [ó punta] caerá hácia abaxo sin tocar en el suelo del hoyo, ó sin pasar de la tierra echada allí antes, cubriéndolas de estiercol mezclado de tierra; cuya profundidad no ha de exceder de palmo. Junto á ellas se fixan rodrigones derechos por donde suban las plantas. Tambien dice, que el almendro se planta de rama, tomándola de el medio del arbol. Es varia (segun Kastos) la práctica de plantar el

في الخامس فانها تنور انوارا اكثر من
نوار الرمان ولا يعقد بوجه وليستكثر
من الاوتاد فانها بكثرة تكرار القلع والغراسة
عليها يفسد بعضها *

فصل

واما غراسة اللوز

قال منه جليل وحلو دقيق في قدر الفستق
والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابن
حجاج رحمه الله قال يونيوس ان شجر اللوز
يحب الارض الرخوة وقال قسطوس خير مواضع
اللوز الجزاير وقال سمانوس يغرس اللوز في
الجبال لانه يحب البرودة والارض الرخوة اعظمت
الشجر واكثر نزوله *

وقال يونيوس ينقع حب اللوز عند غرسه
في سرجين مبلول كثير الما قدر ثلاثة ايام
ثم يخرج فتوضع كل واحدة في الحفرة بعد
ان يوضع في اسفلها من تراب وجه الارض
وينبغي فيما بين كل واحدة وبين صاحبتها
فرجة قليلة وتصير اذنابها مما يلي الارض لا
علي اسافل الحفر لكن علي التراب الذي
يلقي قبل ذلك ثم تلقي عليها الزبل المخلوط
بالتراب وليس ينبغي ان يكون العمق اكثر
من شبر وقريب منه دعامة قايمة لتكون
عليها فتصعد قال يونيوس ويزرع ايضا
شجر اللوز من اغصان توخذ من وسط
الشجرة قال قسطوس قد يختلف في غرس

* Con el mismo nombre الجزاير llaman hoy dia á la ciudad de *Argel*, y del mismo viene nuestro *Algeciras*. La *Mesopotamia* se expresa así الجزيرة, segun Abulfeda y Alfergán.

almendro; pues unos lo ponen de pepita [1] con su cáscara [2]; otros de barbado; otros de rama desgarrada con la mano; y otros de las ramas superiores, [cuyo género de plantío] es el que prefiere. Segun máxîma de otro Autor, plántase tambien del vástago que nace separado con su pie al rededor y cerca del arbol; lo qual se hace en el otoño, y no en la primavera á causa de brotar la hoja en esta estacion; pero que la pepita se planta en los dos expresados tiempos.

El tiempo de coger las almendras es, segun Demócrito, quando su cáscara exterior comienza á abrirse; las quales puestas en salmuera [3] y al sol, despues se secan, y por este medio quedan blancas. Su planton se pone á mediados de noviembre. Segun el libro de ..., no nace la pepita de la almendra que fue sepultada en la tierra mas de quatro dedos. El almendro es entre todos los árboles el primero que florece; y necesita ser estercolado de boñiga mezclada con sus mismas hojas y algo de sus ramas (todo podrido) [4], con tierra menuda, algun excremento humano, palomina y algun estiercol de aves; de lo qual si no hubiere á mano, se juntará [ó incorporará] la boñiga con cáscaras de almendras y hojas del mismo arbol en un hoyo, y sobre ello se orinarán los trabajadores hasta repodrirse y ennegrecerse; con lo qual despues de enxuto y mezclado con tierra menuda se estercola el almendro en su pie despues de las lluvias, y no en polvo; cuya operacion ha de executarse en diciembre [5] solamente en

اللوز من يغرسه بقريثة ونباته ورب من يغرس قضبانه وينتزعها بيده جذبا وربما من يجعل غرس اللوز من فروعه وقضبانه العليا ويستحب ذلك علي غيره قال غيره تغرس الخلوف النابتة منه علي قرب يحول باصولها ويغرس نقل اللوز في الخريف لا في الربيع لانه في الربيع قد يفتح ورقه واما حبه فانه يغرس في وقتين من الربيع والخريف *

قال ديمقراطيس يجتني اللوز اذا اخذت قشوره الخارجة في التفلق ويعلق عليه ما ملخ ويوضع في الشمس ثم ييبس فانه يبيض لذلك ويغرس نقله في نصف تشرين الاخر ومن كتاب ... ان طمر نوي اللوز تحت الارض اكثر من اربعة اصابع لم ينبت واللوز اول شجرة تورد قبل توريد الاشجار وهو يحتاج التزبيل بزبل البقر مخلوطا بورق اللوز وشي من اغصانه معقبا وتراب سحيق وشي من عذرات الناس وزرق الحمام وبعض الطير فان اعوز ذلك فليجمع اخثا البقر مع قشور اللوز وورقه في حفيرة ويبول عليه الاكرة حتي يعفن ويسود ثم يجفف ويخلط بالتراب السحيق وتزبل شجرة اللوز به بالمطر في اصوله لا بالتغبير وليكن ذلك في دجنبر وهذا العمل

1 Súplase من حبة.
2 Pref. بقشرة del original á بقريثة de la copia.
3 Léase ويلقي عليه ما ملح en lugar de ويعلق عليه ما ملخ.
4 Pref. معفنا del margen de la copia á معقبا del texto.
5 Léase دجنبر como en la copia la diccion inanimada del original.

el dulce, respecto á que el amargo debe ser estercolado una sola vez. Hácese pan de las almendras, mezclándo con ellas algunos de los granos comestibles; de todo lo qual molido viene un pan muy bueno [ó de gusto delicado].

Consta de otros [libros], que el almendro se cria en las cimas [ó cumbres] de los montes altos y frios, y en sus laderas que miran á mediodia; y que tambien le es idónea la especie de tierra de regadío que fuere semejante á aquellas, exceptuando la de color negro [ú obscuro]. Que se pone de pepita, de planton arrancado con sus raices, de rama inversa tendida en hoyo de figura sepulcral, echándole encima y debaxo tierra y arena en iguales partes, regándole cada quatro dias en noviembre [1]; en cuyo tiempo se planta tambien de estaca hácia las grandes acequias ó en sitios de agua corriente; y que si antes de plantar las almendras se tuvieren puestas tres dias en agua miel, nacerán de ellas almendros dulces. Las almendras, segun otro Autor, se ponen en tiestos, y tambien en tablares, colocando su punta hácia el cielo, y su base [ó asiento] hácia la tierra; y segun Anatolio Africano, han de ponerse tres en cada hoyo, y fixarse rectas. Cuyos plantones, segun otros, se mudan al año por noviembre (y tambien se dice que en enero) [2], de los tiestos [ó vasos] [3] á los planteles donde hubieren de criarse, trasplantándolos de allí á los dos años en sitios correspondientes sin cortarles raiz alguna al arrancarlos; cuidando asimismo de no tocarles con herramienta, y poniéndolos en hoyos proporcionados á

للحلو منه واما المر فانه يزبل مرة
واحدة وحدة ويعمل من جملة خبز
وذلك بان يخلط به شي من الحبوب
المقتاتة ويطحن ويخبز منه حتى يجي
طيبا *

ومن غيرها ومنابت اللوز اعالي الجبال
المرتفعة الباردة وصفحاتها القبلية وتصلح به
ارض السقي ما يشبه ذلك من انواع الارض الا
السودا ويتخذ من حبه ومن نباته متقلعة
بعروقها ومكبسة مبسوطة في حفرة قبورية
ويجعل فوقها وتحتها تراب ورمل بشطريين
وتسقي في كل اربعة ايام وقلله في شهر
نوبير ويغرس اوتاد منه في ذلك الوقت علي
امهات السواقي او علي مجاري الما وان نقع
حبه ثلاثة ايام قبل غراسته في ما وعسل حلا
طعمه قال غيره يغرس حبه في الظروف وفي
الاحواض ايضا ويجعل طرف الحبة الرقيق
المحدود مما يلي السما واسفلها مما يلي
الارض قال انطوليوس الافريقي يجعل في كل
حفرة من حبه ثلاث حبات ينصبن قايمات قال
غيرة ويتقل ثقله بعد عام في نوبير وقيل في
ينير في الظروف الي الاحواض يربي فيها ثم
ينقل منها بعد عامين الي المواضع التي تصلح
له ولا تقطع عند قلعها من عروقها شي ويتحفظ
الا يمسها حديد وتغرس في حفرة تصلح لها

1 Léase نوبير como en la copia (ó نوبنبر) la diccion inanimada del original.
2 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase من الظروف en lugar de في الظروف.

su magnitud ó pequeñez, distantes doce codos uno de otro. Es máxîma de algunos que es muy bueno no trasplantarlos; [si bien otro] afirma haber visto plantar almendra, cuyo arbol, no habiéndose trasplantado, llevó poco fruto.

No sufre el almendro tala ni recorte, ni la mucha agua por ser montesino; por cuya razon tampoco necesita que se le cultive mucho, [sino que] en él se haga lo que se dixo arriba. Inxértase su ramo allegado ó vástago por el otoño en cerezo, albaricoque, durazno, ciruelo negro, en todo arbol gomoso, y en peral; en cuyo arbol inxertado él arroja muchas, hermosas y crecidas flores.

ARTICULO XXI.

Del plantío del pino.

Le hay de tres especies: uno montesino, que es la hembra y el que lleva grueso fruto; otro infecundo llamado macho, y tambien *érez*; y el último, que es el *késdem* [1] de los Koraisitas, semejante al cipres: todos ellos se plantan de una misma manera.

Demócrito citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el piñon puesto tres dias antes en agua se planta en la mitad primera de marzo, y que trasplantado á los dos ó tres años prevalece ventajosamente en campos no cultivados. Solon asegura, que los arenales son á propósito para el pino por ser arbol litoral; y que aunque tambien le hay en los huertos, es mas comun lo primero. Marsial afirma, que prevalece así en las costas como en los campos.

El pino (dice Junio) se planta como y en el mismo tiempo que el avellano; y siendo (segun otros Autores)

علي قدر كبرها وصغرها ويجعل بين نقلة واخري نحو اثني عشر ذراعا وقيل ان لم ينقل فذلك احسن قال رايت حبة لوز غرست ولم تنقل فكانت شجرتها قليلة الحمل *

واللوز لا يحتمل التشمير والتقليم ولا الما الكثير لانه جبلي وليس يحتاج الي عمارة كثيرة لذلك والعمل فيه مثلما تقدم ويركب في فصل الخريف من لواحقه ويركب في القراسيا وفي المشمش والخوخ وعيون البقر وفي ذوات الصموغ كلها وفي الكمثري ويركب فيه اللوز فيكثر ورده ويجود ويعظم *

فصل

واما غراسة الصنوبر *

قال هولا ثلاثة انواع منها الصنوبر الجبلي وهو الانثي وهو الذي له ثمر جليل ونوع اخر لا يثمر يسمي الذكر ويسمي الارز ونوع اخر وهو قصم قريش ويشبه السرو والعمل فيها كلها سوا *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال ديمقراطيس ينقع منه الصنوبر في الما ثلاثة ايام ثم يغرس وذلك في النصف الاول من اذار ثم ينقل بعد سنتين اوثلاث وانما يصلح في الصحاري قال شولون يوافق الصنوبر الرمال وهو من نبات السواحل وقد يكون في البساتين غير ان الاول هو المعهود قال مرسيال الصنوبر يصلح في السواحل والفحوص *

قال يونيوس الصنوبر يغرس كما يغرس البندق في الوقت الذي يغرس فيه ومن غيري

1 Léase القضم (como en el libro de Ben-el-Beithar) en lugar de قصم.

arbol montesino-arenoso, le conviene la tierra de igual calidad, y la áspera. No tiene flor, sino [una especie de] espiga, en cuyo sitio se descubre despues el piñon. Plántase de pepita; su planton se traslada de los montes; y no prevalece plantado de desgarrado, yema, ni estaca.

Para plantarle de pepita (dicen) se saca la misma del hueso á golpe de piedra ó con instrumento propio para este efecto, y sin que la toque fuego se planta en vasos grandes nuevos de barro con tierra de la superficie mezclada de estiercol, cubriendo del mismo la pepita el grosor de dos dedos, y regándola despues; lo qual se executa en los quince dias primeros de enero, y tambien en febrero [1] ó en los primeros quince dias de este último mes [2], segun otro Autor, sin dexarlo para mas adelante; si bien otro dice, que si se pasare la ocasion se haga este plantío á principios de marzo, y que así nacerá en abril [3].

Es máxîma de Demócrito el Romano que puestos los piñones tres dias en agua se echen tres en cada hoyo, colocando inverso el uno de ellos con la punta hácia abaxo; si bien otros afirman, que al plantar el piñon se coloque su punta hácia arriba. Es máxîma de algunos, que antes de plantarle se ponga [4] en orina de niño diez dias, ó cinco segun otros. Que al año se mude [su planton] guarnecido de tierra de los vasos á los planteles, y que á los dos ó tres años se trasplante igualmente guarnecido en correspondiente sitio. Que el que se trasplantare del monte lo sea por enero [5], arrancándole

الصنوبر جبلي رملي توافقه الارض الرملية والجبلية والحرشا وليس له نوار وانما له سنابل ويظهر باثرها الصنوبر ويتخذ من حبه ويجلب نقله من الجبال ولا ينجب منه ملخ ولا عين ولا وتد *

قال فاما صفة اتخاذه من حبه فتخرج حبه من الجماجم بالدق بحجر او منجم او شبهه ولا تمسها نار وتغرس في الظروف الجدد الكبار من الفخار في تراب وجه الارض مخلوط مع الزبل ويغطي الحب المغروس فيه بقدر غلظ اصبعين من الزبل ويسقي بالما ووقت ذلك النصف الاول من ينير وفبرير ايضا قال غيره وقت ذلك النصف الاول من فبرير لا يتعدي ذلك قال فان فات ففي اول مارس وينبت في الزبل *

قال ديمقراطيس الرومي ينقع حبه في الما ثلاثة ايام ويغرس منها ثلاث حبات في حفرة ويجعل الواحدة منها منكسة طرفها الرقيق الي اسفل وقيل يجعل الطرف الرقيق من حب الصنوبر عند غراستها الي فوق وقيل ينقل الحب في ابوال الصبيان عشرة ايام وقيل خمسة ايام قبل غراسته وينقل بعد عام من الظروف بترابها الي احواض التربية ثم ينقل بعد عامين او ثلاث بحرزة من ترابه الي الموضع الذي يصلح ويجلب نقلها من الجبال في ينير يقلع

1 Léase ينير وفبرير como en la copia las dicciones inanimadas del original.
2 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
3 Léase ابريل en lugar de الزبل.
4 Pref. ينقع del margen de la copia á ينقل del texto.
5 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.

quando hubiere echado muchas raices, y que manejado con tiento sin cortarle ninguna de ellas, se plante en hoyo de diez palmos de profundo y á distancia de doce codos uno de otro, ó menos, para que crezca en altura. Añaden, que ocho dias continuos se rieguen despues de su plantacion, y de allí adelante al tercer dia el mismo espacio de tiempo, y de ocho á ocho dias pasado el mes; y que los quadros donde estuvieren no sean estercolados por serles pernicioso el estiercol. Que quando arrojen las ramas [1], se les enderecen cada año por primavera, levantándolas [2] hácia arriba de conformidad que su copa remate [en figura piramidal] á el modo de la piña [3]; con cuyo régimen se hace mayor el arbol, regándole asimismo (no copiosamente) cada tercer dia. Dicen, que esparciendo [4] granos de cebada junto al piñon [5], ó al pie de su planton al fixarle, acelera esto su vegetacion y fructificacion, creciendo en altura en un año * mas que otro en tres sin la cebada. Que en el hoyo en que se plantare se eche estiercol y del *késdem* de los Koraisitas, que es el que se semeja al pino, y echa el fruto

وافر العروق ويرفق نقلـه ولا يقطـع شـي
من عروقه ويغرس في حفرة عمقها نحو عشرة
اشبار ويجعل بين نقلـة منهـا واخري نحو
اثنـي عشر ذراعا واقل من ذلك ليرتفع علـوا
قال ويوالي سقيها بعـد غرسهـا بالمـا اياصـا
ثمانية ثم يسقي غبا يوما ويتـرك يومـا اخر
مدة ثمانية ايام ثم بعد شهر يسقي بعد ثامن
يوم ولا تزبل الاحواض التي فيها فان الزبـل
يفسدها فاذا انبعـث فلتقـام اغصانهـا في كل
عام في زمن الربيع حتي ترفع اغصانها في كل
عام في زمن الربيع حتـي ترفـع اعلاهـا الـي
حبة صفة فان بهذا التدبير يكثـر شجرهـا
ويعظم ويسقـي بالمـا في الغـب ولا يكثـر
عليها منه وقيـل ان نثـر حب شعيـر مـع
حبـه او اصول نقلـه عنـد غراسـته اسـرع
نباته واطعامه وطـال في بقيـه مـا لا يطـول
غيره بغير شعير في ثلاث سنين وقيل تجعل
في الحفرة التـي يغـرس فيهـا زبـل والقضـم
قريش هو الذي يشبه الصنوبر ويثمـر ثمـرا

1 Léase اغصانها como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Léase ترفع como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase علي صفة الحبة en lugar de الي حبة صفة.
4 *Léase* نثر como en la copia la diccion inanimada del original.
5 Léase حبه como en la copia la diccion inanimada del original.
* Á la diccion del texto بقيه substituyo esta سنة, porque de otra suerte no hay extremo de comparacion respecto al tiempo, á no ser que se traduzca así: *Y se levanta* (la planta) *estando con el* (grano de cebada), *lo que no alza otra alguna sin él en el espacio de tres años.* Pero aun traduciendo de este modo, falta (á mi parecer) el nombre que signifique el espacio de tiempo en que la primera planta crece mas que la segunda en tres años: sino es que quiera decir el Autor, que al cabo de este tiempo es quando se advierte esta diferencia de crecer mas la planta del piñon que se sembró con la cebada. Con todo, me inclino á que debe hacerse la mencionada correccion por lo que dice Herrera (lib. 3, cap. 39) de autoridad de Aben-Cenif. Cuyas palabras son: »que si quando los »ponen (los piñones) en un hoyo pequeño les echan á vueltas unos granos de cebada, que »se harán mas altos en un año que en tres sin ellos."

de pequeño tamaño como el del pino de esta especie; el qual se planta en la misma forma que el otro.

ARTICULO XXII.

Del plantío del érez, *que es el llamado* cipres.

Le hay de dos especies; uno parecido al taray, y otro al enebro; el qual es conocido por chinesco, y es arbol comun, llamado *érez* en la Siria. Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que á la semilla sembrada del cipres se le sobresiembre cebada, y que su planta se trasponga quando estuviere para ello, y en fin que conviene plantarle de semilla. He leido (dice el mismo Ebn-Hajáj) en algunos libros de Agricultura, que la causa de sembrar cebada con esta semilla es porque se atrae de la tierra para su sustento la humedad viscosa por medio del calor; la qual quieren sea extraida por la cebada para que de la tierra apretada y árida llegue algo de ella al cipres por la conveniencia y proporcion que tiene la misma con su naturaleza.

Otro Autor afirma, que es buena para este arbol la tierra áspera arenosa, especialmente para su plantacion de semilla; que esta se haga así, y no de estaca, ni del vástago nacido junto ó cerca del pie; y que tambien se haga de las ramas baxas, cuyo cogollo llegare al suelo, sepultándolas en surcos [1] hechos á propósito, de dos palmos ó mas de profundo, por el mes de octubre; y que asimismo se plante de rama inversa [fixada] en el vaso, por la operacion llamada *astasláf*. Que por lo que respecta á

صغار يشبه ثمر الصنوبر فيها حب دقيق ويعمل
في غراستها مثل العمل في غراسة الصنوبر سوا *

فصل

واما غراسة الارز وهو الذي يسمى السرو *

قال هو نوعان احدهما يشبه الطرفا والاخر
يشبه العرعر وهذا النوع يعرف بالصيني وهو
شجر معروف وقيل انه يسمى بالشام شجر
الارز ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال
قسطوس يبذر بزر السرو ثم يزرع عليه شعير
ثم ينقل اذا استحق فيغرس حب فينبغي ان
يغرس قال ابن حجاج رحمه الله قرات في بعض
كتب الفلاحة ان العلة في زراعة الشعير معه
ان الشعير يغتذي من الارض بالحر الرطب
اللعابي فارادوا اجتذابه منها بالشعير ليخلص
السرو من الارض العفص القحل القليل الرطوبة
اللعابية وهو الموافق لذلك والمشاكل لطبعه *
ومن غيره السرو يوافقه التراب الاحرش
المرمل ولاسيما عند اتخاذه من بزره وهو
يتخذ من بزره ولا من وتده ولا له نبات في
اصله ولا فيما يقرب منه لكنه يكبس اغصانه
المندفعة من اسفله التي يمكن ان تصل اعلاها
الى الارض وذلك بان يدفن في خزوق يعمل
لها عمقها نحو شبرين او اكثر وليكن ذلك
في شهر اكتوبر وتكبس ايضا بعض اغصانه في
الظروف بالعمل المسمى الاستسلاف واما

1 Pref. خروق del original á خزوق de la copia.

su semilla, tomada la agalla fresca y madura del arbol en la última decena de febrero, se le saque el grano y se siembre en tierra bermeja áspera arenosa ó en arenales, como el ocimo [ó poleo] *, cubriéndole de arena cribada el grosor del vestido. Que siendo esta semilla de la clase de las débiles se maneje su plantacion como la del arraihan y semejantes; y que aquellos vasos se pongan en sitio expuesto al sol; si bien otro Autor reprueba semejante práctica, afirmando que [solo] esten defendidos de las lluvias antes de nacer, y sean regados dos veces en la semana con agua dulce.

Siembrese, dice [otro] con este grano alguna cebada, y llegado que hubiere [su planta] á la última altura de esta, trasladese arrancada al año á los planteles hasta que estando en disposicion se trasponga á los dos años en lugar conveniente guarnecida de su propia tierra y liadas las raices al rededor [1] del pie, fixándola en hoyo [2] proporcionado á su tamaño á distancia de seis á ocho codos una planta de otra; donde regadas una vez cada quatro dias se labrarán con freqüencia hasta que acaben de crecer. Dicen, que al año excavándolas el pie por el otoño se estercolen con excremento humano enxuto y desmenuzado, y despues se rieguen; y asimismo se dice, que en los mismos sitios se les eche tierra estercolada y gruesa, y se labren continuamente con esmero, conduciéndose en todo esto y en su régimen segun lo establecido arriba, y limpiándolas el tronco quanto un codo de

بزره فيوخذ جوزة الاخضر النضج من شجرته في العشرة الاواخر من فبرير ويستخرج منه حبه ويزرع حبه في التراب الاحمر الاحرش المرمل وفي الرمل كما يزرع الحبق ويغطي بقدر غلظ الثوب من الرمل يغربل عليه وهو من البزور الضعاف ويعمل به مثل ما تقدم في زراعة حب الريحان وشبهه وتجعل تلك الظروف في مواضع ياخذها فيها الشمس قال في مواضع لا ياخذها فيها الشمس ويتحفظ ان ينزل عليها المطر قبل ان تنبت وتسقي بالما العذب مرتين في الجمعة *

قال تزرع مع حبه حب شعير فيطلع السرو ويقلع طوله عند ادراك الشعير مثل ذلك الشعير ثم ينقل نقله بعد عام الي الاحواض يرما فيها ثم ينقل منها اذا استحق قال ويغرس حيث ينبغي له وذلك بعد عامين بحرزة من ترابه وتلوي عروقه نحو اصله ويغرس في هذه علي قدره ويكون بين نقلة واخري من ست اذرع الي ثمانية اذرع وتولي سقيها كل اربعة ايام مرة ويتعاهد بالعمارة حتي يكمل ان شا الله تعالي وقيل بعد عام يكشف عن اصول نقله في الخريف ويجعل عليها زبل الادمي اليابس المدقوق ويسقي بعد ذلك بالما وقيل يجعل عند اصلها تراب مدمن مودك ويتعاهد بالعمارة ويعمل في اعمالها كلها وفي تدبيرها مثل ما تقدم ويشمر مما يقرب من الارض من اغصانها قدر

* Con este nombre الحبق es llamado el *ocimo* entre los Moros y Egipcios. Los Orientales aunque dan el mismo nombre á esta planta, siempre es con el epiteto de النبطي *Nabathea*.

1 Pref. حول del original á نحو de la copia.

2 Léase الحفر en lugar de هذه.

las ramas cercanas al suelo, las quales les harian muy calzado el pie [1]. En la sabina y el enebro se hará lo que pareciere [convenirles]; cuyos [dos árboles] son el macho del cipres; de los quales el último dicen que es el mismo cipres montesino, y que de él hay grande y pequeño.

ذراع لان حمالها مشرولة والابهل يعمل فيه مثل ما يفعهم وكذلك العرعر وهما ذكر السرو وقيل ان العرعر هو السرو الجبلي ومنه كبير ومنه صغير *

ARTICULO XXIII.

Del plantío del arbol fersád, *que es el moral, ó el llamado moral arábigo ó de seda.*

فصل

واما زراعة شجر الفرصاد وهو التوت ويقال له التوت العربي وهو توت الحرير *

Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el moral se planta á principios de primavera ó por el otoño, y que los plantados en este último tiempo lo sean despues de la vendimia. Añade, que el plantado de semilla llega á dar el fruto si se le labra. Segun Demócrito, se pone de estaca del grosor de un baston por febrero [2]; y segun Karur-Áthikos, se planta de desgarrado [3], y de rama bien gruesa desde los veinte de dicho mes hasta fines de marzo; y es á propósito para él la tierra arenosa y expuesta á nieblas [ó rocíos] [4], y la blanda húmeda: asimismo prevalece bien en tierra gruesa en que no le falte la mucha copia de agua por ser arbol que naturalmente requiere riego.

من كتاب ابن حجاج رحمه الله قال قسطوس ان غرس الفرصاد في اول الربيع وفي الخريف فاما ما غرس منه في الخريف فبعد قطاف الكروم قال وقد يغرس الفرصاد من حبه فيعمل ويطعم قال ديمقراطيس ياخذ من الفرصاد وتدا بغلظ الهراوة فتغرسه في شباط قال قرور اطيقوس يغرس منه الملخ من قضبانه الجعد الغلاظ من الثلث الاخير من شباط الي اخر ادار وقد يغرس منه ايضا وتوافقه الارض الرملية والندبية والمسترخية الرطبة ويصلح ايضا في الارض الغليظة اذا صحبه الما الكثير وهو يحب السقي بطبعه *

Dicen, que hay especie de moral que lleva el fruto blanquecino y mediano entre grande y pequeño; que le hay tambien con el mismo negro, amarillo, celeste y polvoroso; y de varios sabores, dulce, agridulce é insípido. Al moral conviene mucho el

وقالوا من التوت نوع ابيض الثمر متوسط في الكبر والصغر ومنه اسود واصفر وازرق واغبر وتختلف طعومه لانه منه الحلو والمز والتفه ويوافق شجر التوت

1 Pref. مسرولة del original á مشروله de la copia.
2 Pref. شباط de la copia á سباط del original.
3 Pref. الملخ de la copia á الملح del original.
4 Pref. الندبية de la copia á التدبيه del original.

estiercol; y no pide determinadamente especie alguna del mismo, respecto á que indiferentemente le aprovechan todos, aunque sean de calidades opuestas; con los quales toma incremento y elegancia. El mejor moral es el nacido del granillo de las moras muy maduras comidas de los páxaros, y arrojadas con su excremento en las márgenes de los rios, ó en sitios de agua embalsada llovediza; cuya planta si al mismo tiempo se estercola bien, se cria con mas celeridad; á lo que tambien contribuye el xugo que se atraxere del agua cercana. Suelen criarse naturalmente grandes morales en los campos; si bien los criados en sitios cercanos al agua ó á las márgenes de los rios son mas corpulentos, pomposos y elegantes. El moral es susceptible de inxerto en arbol que fuere semejante y análogo á su naturaleza. Es hermano del peral, dice Susado, al qual en el criarse le es parecido en muchas cosas .... * Convienele [segun máxîma de otros Autores] la tierra enxuta ** ó de poca humedad y no muy expuesta á vientos fuertes por carecer de pie; los quales si soplasen con mas impetuosidad de la que puede resistir, le derribarian. Asimismo le conviene todo [género de] tierra, exceptuando la de

الزبـل موافقـة جيدة وليس زبـل يختـص به بـل جميـع الازبال علـي اختلافهـا توافقـه وينمي عليهـا ويحسـن واجود مـا ينبـت منه مـن حبـه اذا اكل بعض الطيـور مـن اليانع منه نهاية البلوغ وزرقـه علـي شطـوط الانهار وحيث تجي بـه الامطار فينبـت مـن ذلك نباتـا لان جيـدا زبلـه معـه فهو ينبـت لسرعـة نباتـا جيـدا ولاجـل تلـك النداوة التـي تكتسـبهـا تلـك الارض مـن قـرب الما وقـد ينبـت في البراري لنفسـه ويعظـم فيها الا انـه اذا انبـت بقـرب الميـاه واطـراف الانهـار كان عظمـه اكبـر وانشـاره اكثـر واجود والتـوت يقبـل التركيـب علـي مـا يشابهـه ويشاكلـه قـال سوسـاد التـوت اخو الكمثري لانـه يشاكله في النبـات مـن وجوه كثيرة . . . . قال وغيـره التـوت توافقـه الارض اليابسـة القليلـة الرطوبـة القـليـلـة هبوب الرياح لانه ليس له اصـل اذا هـب في الارض علـي حسـب جرمـه والريـح ربـمـا طرحتـه وتوافقـه ايضـا كل ارض الا الارض

* Se dexa de traducir la máxîma siguiente por la corrupcion con que se expresa en ambos códices: وفي . . . ايضا وينخذ من ثمر التوت وشتله ان يخلط ان النضج منه بالقمح ويعمل بهما لنحو ما وصفنا مما يشبهه ومـن غيرهمـا . . . *

** Esta máxîma es del todo contraria á la que arriba establece Demócrito. Con todo, ambas reglas pueden ser seguras, si el primero consideró lo util y conveniente de la mucha agua y humedad con respecto á la hoja de este arbol, y el segundo la conveniencia de la sequedad de la tierra con relacion al fruto; porque como dice Alonso de Herrera "(los "morales) quieren tierra gruesa y substanciosa con tal que sea enxuta, porque aunque con "el humor el arbol crece, las moras no son tales ni de tan buen sabor como del de sequera; y por eso quien pone moral para su fruto, pongale en lugar enxuto, mas si se pon"nen morales para gusanos de seda; pongalos donde mas bien se puedan regar ó tengan "humor, porque echarán mas hoja, y la guardarán mas tiempo verde." (lib. 3, cap. 29.) Tambien pudo hablar Demócrito de los sycomoros ó moreras; los quales, segun el mismo Herrera (ibid.), requieren mucha copia de agua.

color obscuro. Prevalece en la muy húmeda, y tambien la mucha copia de estiercol le aprovecha. Sufre la mucha agua; y el ser plantado de su renuevo cercano [1], de ramo desgarrado descortezado y liso de quatro palmos de largo, y de estaca del grueso de un baston á el del brazo, ó de la canilla de la pierna á la misma pierna; y tambien se pone de la semilla contenida en su fruto. Tanto las estacas como los desgarrados han de ponerse por órden ó en filas hácia las acequias.

[Asimismo] cortadas las ramas gruesas en trozos de tres palmos cada uno, los que de estos fueren gruesos se plantan hendidos en los planteles por el mes de mayo; á los quales cubiertos de tierra un palmo se dan continuos riegos, observando en ellos lo que en los olivos y semejantes árboles, y trasplantándolos desde principios de noviembre hasta mediados de abril; si bien otros afirman que en febrero [2] hasta mediados de marzo.

Por lo que respecta á la semilla, siendo ella de la clase de las débiles, hase de plantar como se dixo arriba de las otras semejantes. Dicen pues, que cogiendo bien madura la mora se lave y refriegue con la mano en agua, y exprimida [3] y puesta á secar á la sombra se guarde hasta el tiempo de sembrarla; lo qual se executa en vasos, de donde despues al año se muda á los planteles, y de allí á los dos se traspone su planton guarnecido como el primero de su propia tierra, y asimismo el barbado y la rama plantada inversa y arrancada con tiento para que vaya con suficientes raices; lo

السودا وينجب في الارض الرطبة الكثيرة الما والدمن الكبير يوافقه ويحتمل الما الكثير ويحتمل غراسة من لواحقه وملوخه الحمر الملس بطول اربعة اشبار ومن اوتاده ايضا وتكون بغلظ الذراع الي غلظ الهراوة وبغلظ نصاب القدوم الي نحو غلظ الساق وينخذ ايضا من حبه الذي في طعمه وترتب اوتاده وملوخه صفوفا علي السواقي *

قال واما اغصانه الغلاظ فتقطع قطعا كل قطعة منها نحو ثلاثة اشبار يشق ما غلظ منها ويغرس في الاحواض في شهر مايه ويرد عليها من التراب قدر شبر ويواظب بالسقي ويعمل في ذلك مثل ما تقدم في الزيتون واشباهه ووقت غراسة ما ذكر من اول نوبير الي منتصف ابريل وقيل في فبريبر وفي النصف الاول من مارس *

قال واما حبه فمن الحبوب الضعاف ويعمل في زراعته مثل ما تقدم في شبهه وقيل توخذ ثمرته اذا نضجت نضجا وتغسل بالما وتمرس فيه وتعصر ويوخذ الحب ويجفف في الظل ويرفع الي وقت زراعته ويزرع في الظروف ثم ينقل منها بعد عام بترابه الي الاحواض ويرمي فيها ثم ينقل نقله بعد عامين من الاحواض بحرزة من ترابه وينقل ايضا لواحقها بعروقها او بعد تكبيسها ويتلطف في قلعها لتكون وافرة العروق

1 Pref. لواحقه de la copia á لواجعه del original.
2 Pref. فبربر de la copia á قبريبر del original.
3 Pref. تعصر del original á تغصر de la copia.

que se hace por enero [1], fixándolos en los hoyos proporcionados al tamaño de cada uno, distantes veinte codos ó mas uno de otro, (respecto á la pomposidad que se adquiere este arbol), y regándolos continuamente hasta que lleguen á prender, y una vez cada ocho dias desde este tiempo en adelante.

Al segundo año de su plantacion provee ya el moral de hoja al gusano de la seda [2]; pero ha de dexarsele la de algunos retoños respecto á serle dañoso quedar limpio [3] sin ninguna. Es muy provechoso á este arbol limpiarle cada año, arrancándole [ó escamondándole] [4] las ramas nudosas y enlazadas para dexarle así desahogado. El que fuere viejo se renueva y repara con cortarle, ó descamocharle por enero [5] la parte superior ó lo que excediere la altura de un hombre, embarrando el corte con barro blanco dulce, y quitándole los nuevos retoños endebles, dexados los mas robustos y mejores, y dándole labores continuas. Es propia del moral la rareza de secarse; mas [6] el troncharse ó derrocarse es muy ordinario en él, como lo contrario en lo respectivo á esto último acaece al olivo.

وذلك في ينير وتغرس في حفر علي قدرها وبجعل بين نقلة واخري نحو عشرين ذراعا واكثر لانه يتدوح ويوالي سقيها بالما حتي تعلق وبعد ذلك تسقي بالما كل ثمانية ايام مرة *

قال يجمع ورقه لدود الحرير في العام الثاني من غراسته ولا يجمع ورق العيون بوجه من الوجوه وانقاوها دون جميع ورقها مضر بها ومن اصلاح التوت التنقيه في كل عام وينزع ما يعقد من اغصانه وعمي منها ويفرق واذا اعدمت شجرته ينقطع اعلاها في ينير علي قدر قامة الانسان ويطين موضع القطع بطين ابيض حلو فاذا لقحت فيزال الضعيف من لقحها ويترك منه اقواه واحسنه ويتعاهد بالعمارة فيرجع فيه ومن خواص شجر التوت انه قل ما سقط احد منها بسام من الموت او كسر او فك هذا علي الاغلب من امره والسقوط من شجرة الزيتون بخلافه *

ARTICULO XXIV.

Del plantío del nogal.

Le hay de algunas especies; de nuez lisa, gorda, y delgada de cáscara, y de *tarhin* ó nuez pequeña,

فصل

واما صفة العمل في غراسة شجر الجوز *

قال هو انواع منها الاملیسي الكبير الحب الرقيق القشر والترحين وهو الرقيق الحب

1 Pref. ينير de la copia á نيبر del original.
2 Léase الحرير como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase انقاوها la diccion inanimada del original y en lugar de انفاوها de la copia.
4 Léase ينزع como en la copia la diccion muerta del original.
5 Pref. ينير de la copia á تنبر del original.
6 Léase بل en lugar de او.

y de cáscara dura. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el nogal quiere sitios de aguas corrientes [1], y tambien terrenos húmedos, frios ó nada calientes *.

Segun máxima de Sadihames, los montes son á propósito para el nogal si hubiese en ellos agua ó [humor] con que tomen extension sus raices. Sodion dice, que el nogal requiere mas bien terreno de temperamento frio. Pero Demócrito es de dictamen se ponga el planton del nogal en lugares ni frios ni calientes. Su nuez se planta en febrero, y por el otoño para trasplantarla despues quando se hallare en disposicion de ello. Plántase asimismo el nogal, segun Junio, de rama desgarrada del arbol para que con el régimen [2] [respectivo] se haga barbado [que despues se trasplante].

Marsial dice que la mejor [3] plantacion de la nuez es si los dos cascos [que forman la cáscara] se colocan abaxo y arriba sin declinacion á derecha ni á izquierda.

El sabio Barur-Akthos **, dice Kastos, tenia la costumbre de cascar sutilmente la nuez, y sacándole el meollo entero y sano, y envolviéndole en lana carmenada para reservarle de las sabandijas, así le plantaba en el sitio donde debia prender y fructificar;

الصلب القشر ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس الجوز يحب المواضع التي تميل اليها المياه ويحب الارض الندية الباردة ولا الحارة *

قال سادهمس وقد توافق الجوز الجبال اذا كانت فيها مياه تستمد اصوله منها قال سوديون الجوز يتوق الي الارض الصرود وقال ديمقراطيس اغرس نقل الجوز في موضع ليس ببارد ولا حار والجوز يغرس حبه في شباط وفي الخريف ثم ينقل اذا استحق ذلك قال يونيوس قد يغرس الجوز من اغصان وينتزع من الشجر من قضبان تدبر حتي يكون لها اصول *

قال مرسيال ينبغي ان يجعل غز الغراسة موضع انطباق الجوزة اسفلا وفوقا لا يمينا ولا شمالا *

قال قسطوس كان برور اقطوس العالم يعمد الي الجوز فيكسره كسرا رقيقا ويخرج لبابه صحيحا سليما ثم يلف عليه صوفة منفوشة لكي يسلم من الهوام ثم يغرسه في موضعه فيعلق ويطعم

1 Léase تسيل en lugar de تميل.

* La diccion está algo equívoca en la copia. Puede leerse الحارة y entónces significa lo interpretado. Ó puede tambien leerse الحادرة, y en este caso en lugar de *no caliente* se traducirá *no declive*. Una y otra interpretacion quadra bien al contexto y la materia. Porque el nogal siendo arbol que requiere agua al pie, no ha de estar por esto en sitio declive; y pidiendo lugares frios, no ha de ponerse en tierras calientes. Alguno adoptará mas bien la leccion de الحادرة; pues expresando el Autor que el nogal se ponga en tierra fria, parece estar de mas la advertencia de que *no sea caliente el terreno*. Mas esto no es extraño en ninguna lengua, y mucho ménos en la arábiga tan expresiva y abundante en pleonasmos. En el original se lee الحارة, que es lo mismo que aquella primera leccion.

2 Pref. تدبر de la copia á تدبير del original.

3 Pref. غز de la copia á عز del original.

** En otros lugares se lee *Barur-Anthos*.

executando lo mismo en toda fruta de cáscara doble.

El planton de este arbol se pone antes de la primavera y antes de brotar, y tambien en otoño, ó en febrero (segun Demócrito) del mismo modo que su nuez. La de los montesinos y silvestres criados naturalmente se planta en terreno llano para trasponer despues su planton, sembrando de [1] dos á cinco nueces en cada hoyo, en tierra humedecida [2], allanada [3], limpia y libre de malos sabores [4]; las quales cubiertas [5] de tierra nacen con pocos riegos. El tiempo de sembrarlas es en marzo hasta primeros de abril; y en el mismo tiempo se hace tambien su plantacion. Es este arbol muy prócero, y despide de sí cierto olor agradable; y así el sueño de quien se echase á dormir debaxo de él es suavísimo. No ha menester se emplee mucho trabajo en su cultivo, y le dañan todos los estiércoles. Pero si fuere hortense, es preciso excavarle el pie, y dexado así dos dias cubrirle despues de la misma tierra como antes. La nuez comida quita mucha parte del mal olor de la boca, y desvanece al punto los vapores de la cabeza; y tiene asimismo virtud de ahuyentar todo animal venenoso de cola punzante. Comida fresca es ménos cálida, y de una delicada suavidad por lo substanciosa que es. La seca puesta en agua algo tibia se ablanda y queda como fresca. Echada en la olla con la carne le quita todo su mal olor. Si se hubiese echado sal en el cocido [en tal cantidad]

وكذلك كان يفعل بكل ذي قشرين من الثمار *

والجوز يغرس نقله قبل الربيع قبل ان يفتح ويغرس ايضا في الخريف قال ديمقراطيس اغرس الجوز في شباط كما يغرس حبه وفي الجوز من الاشجار الجبلية البرية ينبت بنفسه فيها ويتخذ في الصاع ويتخذ حبا ويحول نقلا ويزرع في جوزتين الي خمسة جوزات في حفرة في الارض تربة ولتكن ارضا متلبة نقية سالمة من الطعوم الردية وتطعم بالتراب وتسقي بالما قليلا فانها تنبت ووقت زرعها في ادار الي اول نيسان وكذلك ايضا غرسها في هذا الوقت وشجرة الجوز طويلة طيبة الريح ان قام انسان تحتها نومته نوما طيبا وشجر الجوز لا يحتاج الي مرسا اليه والازبال كلها مضرة له بل يحتاج ان اتخذ في البساتين ان ينبش اصله ويترك منبوشا يومين ثم يطمر ترابه كما كان واكل الجوز يزيل اكثر الرايحة الكريهة من الفم وان كان البخار من الراس ازاله بسرعة وله خاصة في دفع السموم ذوات اللدغ واذا اكل رطبا كان اقل اسخانا ولين الطبيعه بالدسومة التي فيه وان انقع اليابس منه في ما مايل الي الفتورة فانه يلين ويقوم مقام الطري واذا القي الجوز مع اللحم في القدر اذهب سهوكته كلها وان القي في الطبيخ ملح

1 Pref. من del margen de la copia á في del texto.
2 Pref. ثربة del margen de la copia á تربة del texto.
3 Pref. متلبة de la copia á صلبه del original.
4 Pref. طعوم de la copia á طعون del original.
5 Pref. تغطي del original á تطعم de la copia.

que le haya alterado su sabor, echese en ella un poco de su meollo molido y mezclado con miel, y con esto perderá mucha parte de lo salado.

Segun otros [libros], el nogal criado en terreno cerca del agua prevalece con mucha robustez en las regiones frias. Tambien es buena para él la tierra bermeja, la áspera, la pedregosa y la arenosa, teniendo cerca el agua. Dícese, que se planta en tierra húmeda fria; que no le conviene la negra [ú obscura], y que se cria con lentitud en la arenosa; [de la qual], si se pone en ella de nuez, no se trasplanta: que el lugar mas ventajoso para él es el terreno frio y árido de superficie [1]; que prevalece [puesto] de nuez en terreno suave, blando y herrumbroso; y que si, quando se tronchase ó cortase por el pie, acaeciere tener algun renuevo, se haga en él lo que arriba se dixo de los otros [árboles], y así se replante.

Dicen..., que tomada la nuez de la mejor especie grande, sana, delgada de cáscara, de blanquecino color, de suave gusto y nueva, se ponga á remojo en orina de muchachos que no hayan llegado á la pubertad *, ó en tierra buena y húmeda por espacio de cinco dias, y despues se plante; de la qual el arbol que nace echa las nueces delgadas de cáscara: y que la misma operacion se hace en la almendra. Tambien dicen algunos Autores, que puesta á remojo (antes de plantarla) en agua miel, sale dulce y de buen sabor; la qual plantada despues en vasos grandes ó en quadros de buena tierra mezclada de estiercol añejo, se cubre de la misma el grosor de

فافسد طعم ذلك الطعام فليوخذ من لب الجوز شي فيدق ويخلط مع عسل ويلقى في القدر فان الملوحة تذهب اكثرها *

ومن غيرها الجوز منابته الارض القريبة من الامياه الجديده القلحه في البلاد البارده وتوافقه ايضا الارض الحمرا والحرشا والحجرة والرملة بالقرب من المياه وقيل يغرس في الارض الندية البارده ولا توافقه الارض السودا ويبطي نباته في الارض الرملة وان غرس فيها حبه ولا ينقل وافضل اماكنه الارض البارده والقلحة وينجب في الارض اللينة الرخوة الحديدية من حبه وان اتفق ان يكون له نبات اذا انكسر او قطع من اصله فيعمل فيه مثل ما تقدم في غيرها ويتخذ منها *

قال ... وغيره يختار من حبه من افضل انواع الحب الكبير السالم الرقيق القشر الابيض اللون الطيب الطعم الحديث وينقع في ابوال الغلمان الذين لم يحتلموا او في تراب طيب بال خمسة ايام او نحوها ثم يغرس فيرق قشر حب ثابت في شجره ويفعل ذلك باللوز وقيل ان نقع قبل غراسته في ما وعسل حلا وطاب مطعمه ويغرس بعد ذلك في الظروف الكبار او في الاحواض في تراب طيب مخلوط بزبل قديم وتغطي الحبه بقدر

1 Léase القحلة en lugar de القلحة.

* Esta máxima lo es tambien de Aben-Cenif, citado por Herrera (lib. 3, cap. 34), y acaso este es el Autor que cita aquí Ebn-el-Awan, y cuyo nombre omitiéron los copiantes.

quatro dedos, habiendo al plantarla colocado su punta hácia la parte del norte, y las dos fracturas [1] una abaxo y otra arriba, y puesto al lado de aquella una piedra ancha ó una gran teja que sirva de señal. Plantada en lugar capaz y anchuroso no ha de mudarse á otro sitio; y en cada hoyo se han de poner dos ó tres, para que si se malogra una, permanezca la otra, señalando sus respectivos sitios hasta que nacen, y regándolas despues hasta haber nacido. El mejor de los tiempos para esta [operacion] es el mes de septiembre; y si se pasare, el de octubre [2] (que es quando se coge este fruto), y así vienen á nacer en marzo. Tambien se plantan algunas despues de dicho tiempo en febrero y en primavera [3], cuyos plantones así que estan en disposicion se mudan á los dos años, ó mas, por enero [4] en hoyos de no menos que de quatro palmos de profundo despues de arrancados enteramente con todas sus raices sin quebrarles [5] ninguna (por consistir en esto su buen prevalecer), y á distancia de veinte y quatro codos uno de otro. Dicen, que trasplantados con su propia tierra se rieguen y cultiven mucho hasta que prendan; y que es muy conveniente, excavado el pie, mezclarles la tierra con alguna ceniza para reponersela en esta disposicion; lo qual contribuye tambien á que el fruto madure; y que asimismo es útil para ellos esparcir [6] ceniza sobre sus ramas. Otros afirman, que si rompiendo la nuez con tiento

اربعة اصابع من التراب ويجعل طرفها المحدود عند غراستها الي ناحية الجوف واحدي سكري الجوزة الي اسفل والاخري الي فوق ويجعل عند طرفها المحدود حجر واسع او شقف عريض ليعلم شجرها وان غرست حبه في موضع تعظم ولا تنقل عنه الي غيره فتجعل في كل حفرة جوزتان او ثلاث لكي ان خابت واحدة بقي غيرها ويعلم كل مواضعها حتي تنبت وتسقي بالما بعد ذلك ولا يمنع عليها منه حتي تنبت وافضل الاوقات لذلك شهر ستنبر فان فات فشهر توت وذلك وقت جمع ثمرة وينبت في شهر مارس ويغرس بعضا بعد ذلك في شباط وفي الخريف ثم ينقل نقله اذا استحق وذلك بعد عامين او اكثر وذلك في ينير ويغرس نقله في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار لا اقل من ذلك بعد ان ينقضي قلعها بجميع عروقها ولا نسح عرق منها فبذلك صلاحها ويجعل بين نقلة واخري منها نحو اربعة وعشرين ذراعا وقيل ينقل نقله بترابه ويكثر سقيه بالما وعمارته حتي يعلق وان كشف التراب عن عروقه وخلطه بتراب شي من الرماد وترد علي عروقه التراب مع ذلك الرماد نفعه ذلك وابنع قال ويترب رماد ايضا علي اغصانه فينفعه ذلك وقيل ان كسرت ثمرة الجوز برفق

1 Léase كسري en lugar de سكري.
2 Pref. اكتوبر del margen de la copia á توت del texto.
3 Léase الربيع en lugar de الخريف.
4 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
5 Pref. يفسخ del margen de la copia á نسح insignificante del texto.
6 Pref. ينثر del margen de la copia á يترب; ó digase *polvorear* en vez de *esparcir*.

para sacar entero su meollo, plantares este envuelto en lana ó en un pámpano á principios de marzo en tierra mezclada de estiercol añejo, el arbol que de él naciere echará las nueces delgadas de cáscara [1]; executando lo mismo en la almendra y el piñon, como se dixo arriba. Tambien se dice, que el nogal trasplantado tres veces en tres años se cria muy hermoso y muy fructífero.

Hemáierah dice, que el riego pierde y seca al nogal, sea pequeño ó grande; pero que quatro ó cinco copiosos al año le aprovechan. Que no sufre tala ni recorte, puesto que no ha de tocarsele con herramienta. Que todos los árboles plantados en sus cercanías le son contrarios, exceptuando la higuera que conviene con él en ciertas cosas. Que en él ni de él se hace inxerto, y que vive docientos años. Añade, que para mantenerle sano, le descorteces el pie [ó raices] quando estuviere en disposicion de ello; lo qual si se omite, se le corrompe, ennegrece y agorgoja el fruto, si está en terrenos calientes, de puro polvo sin mezcla [2] de piedras ni de arena; pues en los pedregales y lugares ásperos y arenosos no hay daño alguno en dexarle de hacer esta operacion largo tiempo. El modo de executarla es cortar las raices que se descortezasen por el tronco del arbol sin dexar nada de ellas, respecto á que pudriéndose por esta razon lo que quedase, sucederia despues lo mismo al nogal. Cuyo corte haciendo en el arbol, arroja éste mejores renuevos; y si bien permanece débil [3] seis ú ocho años, despues se le cria mucha corteza, y á aquellas raices [4] suceden otras

لكي تخرجها صحيحة وتلف اللب في صوفة او ورقة كرم وتغرس في اول مارس في تربة مخلطة بزبل قديم فان تشرحت الشجرة التي ينبت منها يكون رقيقا وكذلك العمل باللوز والصنوبر سوا وقد تقدم ما يشبه هذا وقيل ان نقل الجوز ان نقل من مكان الي اخر ثلاث مرات بعد ان يقيم في كل موضع منها حولا حسن بذلك نباته وجاد وكثر حملة *

قال حمايرة السقي بالما يهلكها صغيرة كانت او كبيرة ويجففها ولو شبعت في العام اربع مرات او خمس مرات لوافقها ذلك وشجرة الجوز لا تحتمل ان تشمر او تقلم لانها لا تمس بحديد وشجرة الجوز ينافرها جميع الاشجار اذا غرست بقربها الا شجرة التين فتوافقها بعض الموافقة ولا تركب فيه ولا تركب منه وتقيم شجرة الجوز نحو مايتين عام قال وتقشر عروقه اذا استحق فتصلحه وان غفل عن ذلك انفسد ثمره واسود وتسوس هذا اذا كان الجوز في الارض الحارة الخالصة التربة لا يشوبها حجر ولا رمل واما في الارض الحجرية والمواضع الحرش الرملية فلا باس بتركه بغير تقشير الزمان الطويل وصفة تقشيره ان تقطع العروق التي تقشر في ساق الشجرة ولا يبقي من العرق شي لان ذلك الباقي يفسد من اجله ثم الجوز واذا انقضي قطعه انبعث انبعاثا حسنا فان فترت بعد ذلك بستة اعوام او ثمانية اعوام من ذلك الوقت خرج منها قشر كثير لان ذلك القشرق يخلف

1 Léase قشر حب en lugar de تشرحت.
2 Léase لا يشوبها como en la copia las dicciones insignificantes del original.
3 Pref. فترت de la copia á فترب del original.
4 Pref. العرق del original (ó العروق) á القشرق de la copia.

mucho mejores. Descortezado, se le repone la tierra, y en seguida se le da un copioso riego, especialmente si fuere en el estío. Y si arrancares de cuajo todas las raices del nogal con el corte, cortarás asimismo todas sus ramas; lo qual si se omitiese, el viento lo derribaria al punto. Por lo que hace al modo de secar la referida corteza, abierta se cuelga á la sombra de la casa y cerca de donde le dé el viento solano por ser el que especialmente le conviene, resguardándola del de poniente á causa de que la ennegrece estando á él mucho tiempo expuesta. El mejor corcho * es el descortezado en otoño, y principios de primavera; pues el que se descorteza en el invierno se ennegrece, y él mismo se va descortezando [de podrido].

عروقا كثيرة اجيادا فاذا قشرت ترد التراب عليها وتري وتسقي في الصيف ولاسيما ان كان في فصل الصيف فان استوصلت عروق شجرة الجوز بالقطع ولم يترك منها شي فتقطع جميع اغصان تلك الشجرة كلها فان لم يفعل ذلك فيها قلعها الريح من ساعتها فلا تغفل عن ذلك واما صفة العمل في تيبيس قشرها المذكور فيفتح ويعلق في ظل البيوت والقرب حيث تاخذه الريح وتصان عن الريح الغربية فانها تسود اذا تمادت عليه واوفقها له ريح الصبا وافضل الشواك ما قشر في الخريف وفي اول الربيع وما قشر منه في فصل الشتا فانه يسود وينقشر *

ARTICULO XXV.

Del plantío de la higuera.

Aunque las hay de varios colores y de muchas especies, en todas es igual el cultivo. Kastos citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que la higuera se planta en otoño y primavera; que los sitios legítimos para hacer su plantío son los delgados del terreno fuerte y sin humedad que provenga de agua exterior, por ser la mucha copia de esta y la humedad nociva tanto á la higuera como á sus higos; á los quales enflaquece asimismo y hace desprenderse [del arbol] la demasía del estercolo; y en fin, que convienen á la higuera los arenales por la dulzura que comunican á su fruto. Otros Autores dicen, que estos

فصل

واما غراسة شجر التين *

الوان التين وانواعه كثيرة والعمل فيها كلها سوا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال قسطوس التين يغرس في الخريف وفي الربيع واحق ما غرس فيه التين المواضع الرقيقة من الارض القوية الغير الندية الظاهرة الما فان كثرة الما والندا يضر بشجر التين وثمره وكذلك الافراط في زبله يرخي ثمره ويحله وتوافقه الرمال فيحلو ثمره فيها وقال بعضهم يوافق الرمال

* الشواك significa espina &c. y ningun significado de los que traen los Diccionarios viene aquí bien. Conjeturo pues que en su lugar debe leerse otro nombre, ó que significa tambien el *corcho*, no obstante el silencio de los Diccionarios que uso.

mismos convienen á la higuera por su frescura en el estío; por cuya razon aunque sobrevenga de improviso un excesivo calor no la perjudica [1] por la frescura que ocultamente se comunica [al arbol] desde lo hondo de sus raices hasta la parte superior. [La higuera] toma mucha extension en tierra de buena calidad: en la blanca y en la bermeja muy delgadas echa el fruto dulce; si bien no llega el arbol á mucha altura. Plántase de ramo desgarrado del modo que arriba se dixo, y tambien se pone del granillo contenido en su fruto para trasplantarla despues. Segun la Agricultura Nabathea, es provechosa á este arbol la tierra muelle y la poco porosa que no [pueda llamarse] dura. Para ponerle de semilla se cogen los higos de la mejor especie que se quisiere, maduros y secos en el arbol (á saber, de arbol nuevo ó de mediana edad), y puestos á remojo en leche fresca de oveja joven, ó de muger (que es la mejor) hasta acedarse, despues se siembran tres en cada hoyo cubriéndolos con poca tierra; lo qual se executa del diez al veinte de febrero y en todo marzo hasta el diez de abril. Regados con poca agua hasta que nacen, así que tienen un codo de alto se trasponen (lo qual si no se omite prosperan como las demas plantas), y se estercolan sin darles polvo rehinchiéndoles la excava de boñiga, mezclada con ceniza de moral y rosal, y cubriendo y allanando con tierra el vacío que en ella quedare; con cuyo régimen prevalecen muy bien. Algunos acostumbran plantar la semilla sin infundirla en la leche, y la estercolan con boñiga mezclada con hojas de calabaza (podridas [2]

شجر التين من سبب البرد الذي يكون فيها في
الصيف فان هجم افراط الحر لم ينل به وسرت
برودة الرمل من اسفل العروق الي اعلاها لان
الرمل تحت الارض ادراك بارد جدا واعظم ما
يكون اشبحا في الارض الطيبة وقد يتخذ في الارض
البيضا والارض الحمرا حد الرقيقين فلا تعظم
شجرة جدا لكن يحلو ثمرة ويتخذ غرس
التين من ملوخ تملخ من الاشجار ويفعل بها
كما تقدم وقد توضع في الارض الحب الرقيق
الذي يكون في ثمرة فينبت ويكون منه شجر
تنقل فتتخذ وفي ط توافق شجر التين الارض
الرخوة والارض المجتمعة التي ليست بصلبة وقد
يتخذ من بزره وذلك ان يختار من اطيب النوع
الذي تريد من التين ما قد نضج علي شجرته
وييبس عليها ولتكن الشجرة فتية او متوسطة
وتنقعها في لبن حليب من شاة فتية او لبن امراة
فهو اجود الي ان يحمض اللبن ويتغير ويزرع
ذلك التين في حفاير في كل حفرة ثلاثة ويغطي
بتراب قليل ولا يكثر عليه منه وذلك في العشرة
الاوسط من فبرير وفي مارس والي العشرة يخلون
من نيسان ويسقي من الما قليلا الي ان ينبت
فاذا صار ذلك قدر ذراع طولا فيحول ولا يترك
ويقلع كساير الغروس ويزبل بلا تغبير عليه
بل تنبش اصوله وتطمر باخثا البقر مخلطا برماد
شجر التوت وخشب الورد وتغطي بتراب البقعة
التي هو فيها فانه بهذا التدبير يجود ويحسن
وقد يزرع بعض الناس بزره دون ان ينقع في اللبن
ويزبلونه باخثا البقر مخلوطا بورق القرع

1 Léase لم يضر به en lugar de لم ينل به.

2 Pref. معفنين de la copia á معفبين del original.

ambas cosas); con lo qual toma incremento, y se cria sana la planta, regándola á menudo [1] y estercolándola continuamente despues de su trasplantacion. La qual y su plantacion de rama se hace en el mismo tiempo señalado para sembrar su semilla.

Suele suceder [2], dice Sagrit, henderse el pie de la higuera [nacida] del higo remojado en leche; pero se remedia esto [3] con mudar la tierra de aquel sitio despues de excavado [4] y echar allí mismo otra diferente en igual cantidad. Á los principios es provechosa á la higuera la mucha copia de agua, y perjudicial quando vieja; y requiere tala en el mismo tiempo que los [otros] árboles.

[Son máxîmas] del citado Autor, que no se coma mayormente el higo (ni las demas frutas) antes de haber madurado bien en el arbol (en cuya disposicion pierde la mayor parte de su perniciosa calidad); y que se monde por ser su pellejo de digestion dificil, aunque por su naturaleza sea moliente y laxânte. Que se guarde [5] quien le comiere de tener por necesario beber con él vino, respecto á que quando se juntan estas dos cosas en el vientre causan enfermedades. Que el palo de higuera seco ó verde echado en la olla, hace cocerse mas en breve la carne; y que igualmente tres higos maduros echados en la misma, enternecen lo contenido en ella. Que si tres higos puestos en aceyte veinte y quatro horas se echan en la olla, cuya carne sea necesario cocerse con alguna anticipacion, causa en ella este

معفنين فينمي ويصلح ويتعاهد ومما بعد
تحويله بالسقي والتزبيل في اصوله دايما
ويكون غرس نقله وقضبانه ايضا في الوقت الذي
رسمناه في زرعه *

قال صغريت وجد انه ينشق اصل شجرة
التين من انقع باللبن وذلك ان يبدل له التراب
الذي في اصوله وذلك بان يحفر اصوله ويحول
ذلك التراب الذي حضر ويجعل مكانه غيره من
التراب الذي في تلك البقعة غير ذلك التراب
الذي كان في اصله ومثله ايضا ويوافق شجر
التين كثرة الما اول مرة فاذا اعتق فان كثرته
تضره ويحتاج الي الكسح وقت كسح الشجر *

ومنه ولا يوكل من التين ولا من غيره
من الفواكه الا النضج البالغ في شجره خصوصا
التين فان البالغ منه تزول اكثر جزافته عنه
وليقشر من قشره لانه عسر الانهضام في قشره
والقشر من الملينات للطبع المسهلات وليحذر
اكله من عزم علي شرب الخمر فانهما اذا
اجتمعا في جوف انسان امرضاه وعيدانه جافة
او رطبة ان القي منها في قدر فيه لحم يطبخ
اسرع نضجه وكذلك ان القي في قدر ثلاث
من التين النضج انضج ما فيه وان انقعت ثلاث
تينات في زيت يوما وليلة ثم جعلت في قدر
لحم فيه شي يحتاج الي سرعة انضاجه

1 Está de mas ومما siguiente.
2 Pref. وجد انه del original á وحد de la copia.
3 Léase علاجها como en el margen de la copia en lugar de ذلك del texto.
4 Pref. بعد ان يحفر del margen de la copia á وذلك بان يحفر del texto.
5 Pref. وليحذر del original á ويحذر de la copia.

efecto. Que el palo verde coagula la leche si puesta al fuego no se dexare de menear con él; y que igualmente si un higo seco cogido del arbol en esta disposicion se muele [1] hasta reducirle en polvo, el mas menudo que pueda ser, y así se rocía sobre la leche fresca, dexando esta en sitio de ambiente templado, se coagula perfectamente. Que refregando los dientes con ceniza de higuera, quedan ellos blancos quitándoles la amarillez ó negrura: y que si en la misma se envolviere la margarita [ó perla] que amarillée ó se haya tomado de color obscuro, quitándola esto la limpia y abrillanta.

Hácese pan comestible del higo en tiempos calamitosos; á cuyo efecto cogidos los primeros amarillos, que son los duros, con ellos se hace lo que diximos de las bellotas y frutos semejantes, puestos antes á remojo en agua dulce, y cocidos en la misma, secados despues y molidos últimamente; con cuyo régimen pierden (mediante Dios) para el uso expresado el ardor, mordacidad y acrimonia que tenian juntamente con su dulzura.

Dice Rasis, que no se guise ni se ase la carne en brasas de leña de higuera, adelfa, rezno (ó higuera infernal), ni semejantes; ni con ella se caldée el horno. Otros dicen, que la higuera nacida naturalmente en montañas y pedregales y trasplantada en llanuras se hace grande arbol como sea el terreno húmedo; y que á medida que se le aumente la humedad por medio del riego, tanto mas sazonado y delicado echará el fruto; á no ser que la alteracion del ayre le cause algun daño. Que no se atienda para hacer su plantío á que sea el terreno bueno y feraz, respecto á que,

انضجه سريعا ويعقد التين لبن الحليب بعوده بان يرفع علي النار ويحرك بعود من شجر التين تحريكا دايما فانه ينعقد وكذلك ان اخذت تينة يابسة قد جفت علي شجرتها فسحفت حتي تصير كالذرور والطف ما امكن ثم تذري علي لبن الحليب ويترك في موضع يناله فيه الهوي الدفي فانه ينعقد عقدا جيدا ورماد شجر التين اذا استن به جلا الاسنان وازال عنها الصفرة والسواد وكذلك ان خلط به اللولو الحايل الي الصفرة او كمدة ازال ذلك عنه وصيره ابيض لامعا *

وقد يعمل من حمل التين خبز يوكل في المجاعة وذلك بان يلقط حمله اول اصفراره وهو قوي فيصنع به كما وصفنا في البلوط وشبهه من طبخه بالما العذب بعد انقاعه فيه ثم يجفف ويطحن ويخبز لان في التين الفج مع حلاوته حرافة وحدة فيزال ذلك عنه بما ذكرناه انشا الله تعالي *

قال الرازي لا يكبب ولا يشوي لحم علي جمر حطب التين ولا حطب الدفلي ولا الخروع وشبهها ولا يسخن التنور بمثل هذه ومن غيرها التين ينبت في الجبل في الحجارة لنفسه ويتخذ في السهل ويعظم شجرة في الارض الرطبة وكلما زادت رطوبتها بالما زادت الشجرة منه فيها ايناعا وانعاما الا ان تغير الهوي يضرها ولا تقصد لغراستها الارض الكريمة فانها

1 Pref. فسحقت del original á فسحفت de la copia.

criándose en él con delicadeza, al entrar el frio la quemaria hallándola en tal disposicion, y haria que viviese ménos tiempo. Que es á propósito para ella el terreno semejante al de la region austral de Damasco; y en fin, que si se hiciere su plantío en sitios altos descubiertos, se pongan léjos unas de otras.

Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, la higuera se pone de semilla, desgarrado, yema y estaca, y del renuevo nacido á su pie, y arrancado con sus raices, ó puesto antes inverso en su mismo sitio hasta [1] criarsele otras, conforme á lo arriba dicho sobre semejante materia. Plántase en secanos y en regadío; cuyos desgarrados y yemas se ponen por enero [2], quando pudieren recalarse bien de las aguas corrientes, en hoyos de figura sepulcral. De estaca se pone antes de este tiempo. Si á cada higo se le introduce por el asiento una espina de zarza, madura á las veinte y quatro horas. Segun Aben-Hazém, los higos son alimento que sustenta.

Segun la Agricultura Nabathea, la *hamír* [ó colorada] * es especie de higuera que [se subdivide] en otras dos, cuyo higo es mas cálido, y de sabor mas mordaz que el de todas las demas especies. Su forma [3] de plantacion y sembradura y todo su cultivo es como el de la higuera comun, [aunque sea] de mas corpulencia que ella; [pero su fruto] es nocivo al estómago, purgante, y que facilmente se convierte en humor bilioso. La higuera macho [ó cabrahigo] se planta en la misma forma que la higuera hembra,

تنعم فيها ويدخل عليها فصل البرد وهي كذلك فيحرقها وينقص عمرها فيها وتوافقها الارض الحورانية وان غرس في البقاع فيباعد بعضه عن بعض *

وقال ص وغيره ويتخذ التين من بزره وملوخه وعيونه ومن الاوتاد المتخذة منه ومن القضبان النابتة في اصول شجرة متقلعة بعروقها او مكبسة قبل ذلك في مواضعها حتى لا تكون لها عروق على ما تقدم يشبهها وشجر التين يغرس في البعل وعلى السقي ايضا وتغرس ملوخه وعيونه اذا جري الما فيها وامتلات منه وذلك في ينير في حفر قبورية وبالوتد سريعا وان اخذت شوك العوسج ودست منها واحدة في اسفل كل تينة لم يبق اكثر من يوم وليلة وينضج قال ابن حزم التين قوت *

وفي ط الحمير من انواع التين وهو نوعان اشد حرارة من جميع انواع التين واحرف وسهل في الغرس والزرع وجميع الافلاح سبيل التين وشجرته تعظم اكثر من ساير شجر التين وهو ردي للمعدة ومغث وسريع الانقلاب الى خلط مرارة واما شجر الذكار فالعمل في غراستها مثل العمل في غراسة شجر التين سوا

1 Está de mas la negativa لا despues de حتى.
2 Léase ينير como en la copia la diccion muerta del original.
* Esta es la *breval.*
3 Pref. وسبيله del margen de la copia á سهل de la misma, y á وسيلة del original.

ménos de semilla que no tiene. Esta última se inxerta en todas sus especies, y recíprocamente en el cabrahigo.

ARTICULO XXVI.

Del plantío del rosal.

Segun Abu-el-Jair, hay rosales de diferentes colores, encarnado, blanco, leonado [ó amarillo], de color de lapislázuli [ó celeste], y de este mismo color por defuera, y leonado por dentro. Tambien le hay de otras muchas especies; montesino, doble-encarnado, doble-blanco, y chinesco. Del montesino le hay tambien de un blanco subido sin mezcla alguna de encarnado; y otro de este último color conocido por *mágico*; el qual es del oriente, y tambien de la Fenicia y la Siria, y lleva la flor de cinco hojas. El doble (que es la especie superior) despliega [1] la rosa sin acabarla de abrir, la qual es blanca con mezcla de encarnado mas subido que la del montesino, y cada una lleva cincuenta ó quarenta hojas lo ménos. No está expuesto á daño en manera alguna, y es la mejor especie para [destilados] de agua-rosada, por ser [2] el de mas grato olor. El ramo del doble es mas grueso que el de los demas rosales, exceptuando el montesino; el qual plantado en tierra gruesa arroja [asimismo] gruesas ramas. En el oriente hay rosas amarillas y celestes, una que tiene lo exterior de la hoja amarillo, y lo interior celeste; y otra con lo exterior de la misma celeste, y lo interior amarillo, cuya rosa es muy comun en Trípoli [3] de Siria; y la otra

الا ان الزكار ليس له زريعة يتخذ منها ويركب التين في انواعه كلها ويركب في الذكار ويركب الذكار في شجر التين *

فصل

واما غراسة الورد *

قال خ الوان الورد كثيرة منها احمر وابيض واصفر ولازوردي ومنها ما هو ظاهر الوردة لازوردي وداخلها اصفر وانواعه ايضا كثيرة منها الجبلي والاحمر المضعف والابيض المضعف والصيني فاما الجبلي منه ابيض ساطع لا يشوبه حمرة بوجه ومنه احمر يعرف بالمجوسي وهو ورد المشرق والغور وبلاد الشام وهو ورد في الوردة منه خمس ورقات والورد المضاعف هو اعلا انواع الورد يتفتت ولا يستكمل فتحه وهو ابيض يتشوب بحمرة فوق حمرة الجبلي وتحتوي الوردة منه علي خمسين ورقة واربعين في القليل الورق منه وهو لا تصيبه الاضرار بوجه وهو اصدق انواع الورد في الماورد الا ان الورد منه اطيب فايحة وقضيب المضاعف اغلظ من ساير قضبان الورد الا الجبلي فانه اذا غرس في ارض سمينة فانه يغلظ قضيبه فيها وبالمشرق ورد اصفر وورد لازوردي واحد يكون وجه الورقه احمر والباطن لازورديا واخر يكون وجه الورقه لازورديا وباطن اصفر وهذا الورد يتعاهد وفي طربلس الشام والورد

1 Léase يتفتث en lugar de يتفتت de la copia: en el original carece de puntos.
2 Léase لان en lugar de الا ان.
3 Léase في اطرابلس en lugar de وفي طربلس.

amarilla se halla hácia las partes de Alexandria; las quales todas se cultivan de un mismo modo con corta diferencia.

Segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, son quatro las especies de rosa; doble blanca de un primoroso alcanforado, conocida por aquel nombre genérico, y que de un solo caliz despliega mas de cien hojas; leonada del color del narciso amarillo; obscura violada; y encarnada, que es la comun. La blanca-encarnada es de olor mas suave y penetrante, y mas xugosa que la leonada y la obscura: cuyas especies todas requieren cultivo y riego. Segun el libro de Ebn-Hajáj, al rosal convienen los llanos de los montes por ser semejante á la zarza; y en los arenales [echa las rosas] de olor muy penetrante y aromático. Plántase de barbado, y tambien prende plantado de rama. Al que descollare demasiado en su sitio, es menester segarle, ó quemarle (como algunos lo practican). Dándole ligeras cavas, prevalece muy bien, y arroja gran parte de sus flores por abril.

Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, prevalece el rosal ventajosamente en llanuras, montañas, valles de tierra blanda y húmeda sin polvo, y sobre riego en qualquier lugar; y tambien prevalece en terreno blando, en campos húmedos, y en tierra blanquecina fria.

Plántase (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) de su semilla, de su ramo desgarrado, entero ó hecho trozos, de cogollo segado, y de barbado. Tambien se planta de ramo inverso para trasplantarle despues de criadas las raices. Y en el mismo se hace igual operacion, tendiéndolo por el sitio que se hallare anchuroso y cómodo. Es muy extenso el [espacio de] tiempo en que se puede hacer su plantacion; pues el

الاصفر يوجد بجهة الاسكندرية والعمل فيها كلها متقارب *

ومن كتاب ص الورد اصنافه اربعة منها ابيض كافوري جميل وهو الذي يعرف بالمضعف ينشر من وردة واحدة من ازيد من مايـة ورقة ومنه اصفر في لون النرجس الاصفر ومنه اسود لون البنفسج ومنه الاحمر وهو المعروف عند الناس والابيض الاحمر منه اطيب وانكي رايحة من الاصفر والاسود واكثر ما وجميع اصناف الورد يحتاج العمارة والسقي ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله الورد يوافقه القيعان من الارض لانه شبيه بالعليق وقد يوافقه الرمال فيكون انكي واعطر وهو يغرس باصوله وقد تغرس قضبانه فتعلق وينبغي اذا طال في امكنته جدا ان يحصد وبعضهم يحرقه وينبغي ان يحفر حفرا رقيقا فانه يجود علي ذلك ومعظم نواره في نيسان *

قال ط وغيره الورد ينجب في السهل وفي الجبل وفي الارض المتطمنة الطيبة الرطبة غير الترابة وعلي السقي في كل مكان ويجود في الارض الطيبة وفي البقاع الندية وفي الارض البيضا الباردة *

قال ص ويتخذ الورد من بزره ومن ملوخه مصاحا ومقطعة ومن حصيد اعلاه ومن تقله بعروقه وتكبس قضبانه فتصير لها عروق وينقل ويكبس ايضا ويمد الي المواضع اذا كان مرحبا ووقت غراسته متسع

temprанizo [1] se planta de barbado desde principios de otoño, en octubre y noviembre despues de las lluvias, y quando la tierra se hallare bien recalada de ellas, sea en secano ó en regadío; el qual florece [2] y ahija mucho en aquel año; y no es malo que lleve algunas hojas al tiempo de plantarle. El último tiempo de executar esta operacion es á principios de primavera quando está cercano á brotar; si bien otros dicen, que el último tiempo de plantarle es en enero [3]. Los cogollos segados se plantan en octubre y noviembre sin dilatarlo para mas adelante; cuya operacion de siega no ha de hacersele en enero por lo perjudicial que le es, lo mismo que á el que se plantare en este mes y en el siguiente *. De semilla se pone en regadío por agosto; la qual, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, se siembra en vasos por enero en la misma forma que se dixo arriba [tratando] de la siembra de las semillas débiles.

Dicen, que sembrado como el trigo y la cebada, se cubra el grosor de un dedo con estiercol cribado encima, que regándole al momento [4], se execute despues lo mismo dos veces en la semana hasta el otoño quando ya no ha menester riego, y que se mude con los tiestos en la tierra quando se hallare robusto y crecido. Que sembrado en los quadros [ó tablares] y permaneciendo allí, ó trasplantado (si se quisiere), florece al tercer año. Que los ramos altos segados por octubre ó noviembre, y plantados tendidos por el verano en terreno labrado,

يغرس الكبير منه بعروقه من اول فصل الخريف في اكتوبر وفي نوبنبر بعد نزول الغيث واخذ الارض رباها منها وذلك في البعل وفي السقي ايضا ويوله في ذلك العام ويكثر توالده وان كان فيه عند غراسته بعض ورقه فلا باس واخر مدة غراسته اول الربيع اذا هم باللقح وقيل ان مدة اخر غراسته شهر ينير ووقت غراسة حصيده شهر اكتوبر ونوبنبر ولا يوخر عن ذلك ولا يحصد في ينير فان ذلك يضره وما يغرس منه في ينير وفي فبرير . . ويزرع بزره علي السقي في اغشت قال ص وغيره يزرع في ينير في الظروف مثل ما تقدم في زراعة البزور الضعاف *

قالوا يزرع كما القمح والشعير ويغطي بقدر غلظ اصبع من الزبل يغربل عليه ويسقي بالما في الحير ثم يسقي مرتين في الجمعة حتي يلحق فصل الخريف فيستغني عن الما فاذا قوي وشب ينقل في الظروف الي الارض وان زرع في الاحواض بقي في موضعه وينقل ايضا لمن احب ذلك ويورد في العام الثالث ويحصد اعلي الورد في اكتوبر وفي نوبنبر ويغرس ذلك الحصيد مبسوطا في الحر في ارض معمورة

1 Léase البكير la diccion muerta del original y en lugar de الكبير de la copia.
2 Pref. يورد del original á يولد de la copia.
3 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
* La diccion بعضه que aquí sigue no quadra al contexto.
4 Léase في الحين en lugar de في الحير del texto de ambos códices.

se hacen muy hermosas plantas con los continuos riegos. Que cortadas sus ramas en trozos de quatro dedos de largo ó mas cada uno, y plantados derechos en hoyos y en filas correspondientes, sean regados allí mismo. Que quando se fixare el planton, el desgarrado ó ramo, se dexe el cogollo fuera de la superficie de la tierra lo largo de un dedo hasta un palmo, plantando [1] todo lo referido en quadros de tierra labrada ó á las orillas en caballetes y en hoyos de figura sepulcral, de un palmo de profundo para los largos, y de ménos para los cortos, ó en líneas distantes dos pasos unas de otras en el terreno de buena calidad, y mas estrechas en otro diferente; distando asimismo un codo un hoyo de otro. Los ramos del rosal se trasplantan [2] en manojos de tres á seis ramos cada uno, ó mas si fuere posible; los quales, si fueren largos, se ponen tendidos; y derechos, si cortos; y repuesta y pisada bien [3] la tierra, se riegan en seguida de su plantacion. Dicen, que en los expresados tablares se pongan tres hileras de ellos en lo ancho, y diez en lo largo, y que si se riegan en seguida de su plantacion, Dios les da incremento [4]; lo qual se hace de allí en adelante dos ó tres veces en la semana hasta haber arraigado, y luego una vez cada una, continuando así hasta [5] agosto; y desde este tiempo cada quatro dias quando se hallaren sedientos; dexándolos de regar en el otoño, y en el invierno por alimentarlos las lluvias de

ويتعاهد بالسقي فانه ينبت احسن
نبات وتقطع قضبانه قطعا طول القطعة منها
قدرا اربع اصابع او ازيد وتغرس قايمة في حفر
او في خطوط علي قدرها وتسقي واذا غرست
نقله وملوخه وقضبانه فيتخرج من اطرافها
علي وجه الارض من طول اصبع الي نحو
الشبر ويخرج جميع ما ذكر في احواض في
ارض معمورة او في صنايف باعداف في حفر
قبورية عمق شبر لما طال منه واقل للقصير
منه او في خطوط كذلك ويكون بين خط
واخر نحو باعين في الارض الطيبة واقل من
ذلك في غيرها وبين حفرة واخري قدر ذراع
وقد ينقل من قضبان الورد ونقله قبضات في
كل قبضة منها من ثلاثة قضبان الي ستة
واكثر ان امكن وتغرس الطوال منها مبسوطة
والقصار قايمة ويرد التراب عليها ويدرس ناعما
وتسقي بالما اثر غراستها وقيل يغرس في
الحوض المتقدم ذكره منها ثلاثة اسطار في
عرضه وعشرة اسطار في طوله واذا سقيت بالما اثر
غراستها فيرعربه وتسقي بعد ذلك مرتين في
الجمعة او ثلاث مرات حتي تعلق ثم يوالي سقيها
بالما في كل جمعة مرة ويبقي اذا اعشت
وتعطش اربعة ايام او نحوها ثم تسقي وتترك
دون سقي في الشتا وفي الخريف لان امطارها

1 Pref. يغرس del original á يخرج de la copia.

2 Pref. ينقل de la copia á يقبل del original.

3 Pref. نعما del margen de la copia á ناعما del texto.

4 Léase فيرعرعها الله en lugar de فيرعربه de la copia. En el original carece esta diccion de puntos diacríticos.

5 Pref. الي del margen de la copia á اذا del texto.

aquellas [estaciones]. Los quales brotando por el mes de mayo, [despues] hácia el veinte y quatro de junio se escardan [1] con tiento.

Acerca de su plantacion en secano, labrada muy bien la tierra, hechos en ella los hoyos, y formadas [2] las líneas en la forma expresada, distantes una de otra un codo para que no esten claras las plantas, allí se ponen las mismas en la forma mencionada antes; cuya operacion se hace temprano, (especialmente si no son barbados los que se plantaren), lo qual viene á ser á principios de otoño para que las alimenten [3] las lluvias [4].

El rosal doble se pone inverso [ó de mugron] si hubiere espacio para ello, abriendo surcos en los sitios vacíos de un palmo de profundo, y de longitud correspondiente á todo el tamaño de las ramas de aquel rosal; en los quales tumbando las de los que allí hubiere vecinos, y sacando fuera sus cogollos hácia los lugares vacíos, en ellas se executa lo que en el *takbís* [ó plantacion de mugron] anteriormente mencionada. Las ramas del rosal ó sus plantas texidas [5] á manera de corona y plantadas [en esta disposicion] arrojan rosas en mucha abundancia. Si arrancado el rosal para trasplantarle en otro sitio, ó arrancado por muy prócero se arase [6] y regase al punto aquella tierra (siendo ella de regadío), nacen de la cepa y raices que allí quedaren mucha copia de rosales que florecen al segundo año. Si fuere en secano, se executa temprano esta operacion,

تغذيه وينبت في شهر مايه وينفش في العنصرة برفق *

واما صفة العمل في غراسته في البعل فتعمر ارضه عمارة جيدة وتحفر فيها حفرا ويخلط فيها خطوط على نحو ما تقدم ويقرب غرسه فيه ويكون بين خط واخر نحو ذراع ويعمل في غراسته مثل ما تقدم ويبكر في غراسته ولاسيما بغراسة ما لا اصول له منه وليكن ذلك في اول فصل الخريف لتعدوه الانتظار *

ويكبس الورد المضاعف اذا كان مرحبا بان يفتح في تلك المواضع الفارغة خطوط عمق شبر وطولها على قدر كمال قضيب ذلك الورد ويرقد فيها قضبان مما جاورها من الورد ويخرج من اطرافها الى فوق الى المواضع الفارغة ويعمل فيه مثل العمل في التكبيس المذكور اولا وان ضفرت قضبان الورد او نقله كالاكليل وغرست ازداد ورده زكا وان قلع الورد من ارضه لينقل الى موضع اخر او قلع اذا اشرف فان كان في سقي فيحرص تلك الارض وتسقي بالما في الحين فينبت من اصوله وعروقه الباقية فيها ورد كثير يورد في العام الثاني وان كان في البعل فيبكر بقلعه

1 Léase ينقش la diccion inanimada del original y en lugar de ينفش de la copia.
2 Léase ويخنط en lugar de ويخلط.
3 Léase لتغذوه como en el margen de la copia la diccion inanimada del texto.
4 Pref. الامطار del margen de la copia á الانتظار del texto.
5 Pref. ضفرت de la copia á صفرت del original.
6 Pref. يحرث del margen de la copia á يحرص del texto.

igualando y allanando despues el terreno para que se alimenten las raices restantes con las lluvias del otoño y del invierno, y nazcan de ellas muchos rosales, mediante Dios. El rosal se ara con reja delgada, cuya labor no ha de omitirsele [en manera alguna]. Despues de la qual, pasado algun tiempo, se le escarda [1] y limpia [2] de la yerba; de cuya operacion se tratará, con el favor de Dios, en el capítulo general [3]. El rosal viejo pierde su robustéz, crece en altura, y echa pocas rosas; por lo que si en aquel mismo sitio hubiere arbol de qualquiera especie que sea, se arrancará el rosal, executando en aquella tierra lo expresado; y si no lo hubiere, se le botará fuego por octubre [4] quando seco, respecto á que arado con reja delgada y recalado despues con las lluvias, rejuvenece [5] y arroja multitud de rosas. Tambien para adorno [6] de los huertos se planta en ellos por octubre [7] en diferentes sitios á manojos compuestos de seis ú ocho pies; á los quales despues de prendidos se les ensartan por la parte superior unos arcaduces como [los vasos llamados] *anabiths* [ó los enanos] *, dados de color, de dos codos de largo cada uno, de manera que sobre su boca sobresalgan bastantemente [8]; en cuyos vasos (que se han de fixar derechos y llenar de tierra y arena) regados algunas veces los rosales, quando llegan á florecer parecen [propia-

ويسوي بعد ذلك ارضه ويعدل ليغتذي ما
بقي فيها من عروقه بامطار الخريف والشتا
فينبت من عروقه فيها ورد كثير انشا الله
تعالي ويحرث الورد بمحراث لطيف ولا يترك
دون حرث ثم ينفش بعد ذلك بمدة وينقي
من عشبه وياتي ذكر هذا انشا الله تعالي
في باب العمارة والورد اذا اقدم في موضعه ضعف
وشرف وقل زهره فان كان في موضع فيه شجر
اي نوع كانت فتقلع الورد ويعمل بارضه مثل
ما تقدم فان لم يكن هنالك شجر فيحرق
الورد بالنار في اكتوبر اذا يبس ثم يحرث
اذا روي بالما بمحراث لطيف فانه يعود فتيا
ويعمل وردا كثيرا انشا الله تعالي ويغرس
ايضا من الورد في اكتوبر في البساتين
للجمال اصول مجتمعة ستة او ثمانية ونحو
ذلك في مواضع متفرقة فاذا القحت وعلقت
فيدخل عليها من اعلاها قواديس مثل
العنابيط ملونة بالجسم طول كل قادوس
منها نحو ذراعين ويربف ويخرج اعالي
تلك القضبان علي فم كل قادوس وهو
قايم ويملي بالتراب والرمل ويسقي
بالما مرات فاذا نور الورد فيها ياتي كانها

1 Pref. ينقش del original á ينفش de la copia.
2 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.
3 Léase الجامع en lugar de العمارة. Este es el cap. 30.
4 Léase اكتوبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
5 Léase فتيا como en la copia la diccion inanimada del original.
6 Pref. للجمال de la copia á للحمال del original.
7 Léase اكتوبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
* العنابيط lee el copiante la diccion inanimada del original.
8 Pref. ينوف del margen de la copia á يربف del texto.

mente] árboles de tronco [1] pintado.

No sufre el rosal la mucha copia de agua; si bien habiéndolos yo puesto de barbado sobre grandes acequias prevaleciéron bien; y del mismo modo algunos ramos segados, plantados en regadío. Dícese, que el rosal se inxerta de pua en manzano; y que inxerto tambien en almendro, echa grandes las rosas. Segun Abu-Abdallah Ebn-el-Fasél, se inxerta en azufaifo [2], manzano, almendro y semejantes árboles; [á cuyo efecto] se toman las puas de sotierra, procurando sean de rosal de ramas delgadas y el mas gentil y delgado, excavado el qual, se le cortan las puas de la parte mas dura; las quales, inxertadas enxutas y resguardadas en vasos llenos de tierra con alguna arena, prevalecen con los riegos continuos, y con la participacion [3] del cultivo [4] del arbol en que se fixaren.

اشجار لها ملونة *

والورد لا يحتمل الما الكثير لي عرسته باصوله علي امهات السواقي فجاد نعما وغرست ايضا حصيده علي السقي فجاد وقيل ان الورد ينشب في التفاح ويركب ايضا في اللوز فيكبر زهره وفي ص يركب الورد في العنب وفي التفاح وفي اللوز وشبهها يوخذ قلم الورد من تحت الارض ويقصد الطفها قضيبا واجلها جرما والطفها ويكشف عنها ويجلي الاقلام في الموضع الصليب منها ويركب يابس ويصان بالظروف المملوة بالتراب مع شي من رمل ويتعاهد بالسقي بالما فيجود ويعم لعمر تلك الاشجار التي يركب فيها انشا الله تعالي *

ARTICULO XXVII.

Del plantío del jazmin *.

Segun Abu-el-Jair, son cinco sus especies; uno de flor blanca, otro de amarilla, no aromática, sino parecida en su olor á la manzana azurronada;

فصل

واما غراسة الياسمين *

قال خ انواعه خمسة منها ما زهره ابيض ومنها ما زهره اصفر وليس فايحة عطرية بل تشبه فايحة التفاح الشعيبي

1 Léase سوق, ó mas bien ساق, en lugar de سووق del original: en la copia falta esta diccion.

2 Léase العناب en lugar de العنب.

3 Léase يعتم en lugar de يعم.

4 Léase بعمر en lugar de لعمر.

* En el pequeño Diccionario de Raphelengio se halla con los significados de *Sambucus Ligustra y Gelseminum.* Ben-el-Beitar dice, que no hizo Dióscorides ni Galeno mencion del ياسمين, cuya planta significada por él describe así, citando á Soliman Ben-Hasam: ونبات عصي طوال مخرجها من اصل واحد ثم يتفرع الي فروع لها ساق فيهما ورق شبيه بورق الخيزران الا ان هذا الين واشد خضرة وله نوار ابيض ذو اربع شرفات طيبة الرايحة ويكون منه اصفر وزعم قوم انه يكون منه ازرق: "Es planta de astil largo que sale de un pie, dividido despues en ramos, en cuyos tallos las hojas que tiene son parecidas á las del *Jaiziran* (ó rusco; si bien las de este son mas suaves y verdes), y echa la flor blanca de quatro almenillas, y de grato olor: tambien la echa amarilla; y comunmente se cree que la echa tambien celeste."

otro de parda, y otro de purpurea, los quales son hortenses. Los silvestres son dos; uno de flor amarilla, y otro de blanca que es el *thsián* [1], conocido en el Africa y la Syria por *harámi* [ó sagrado], los quales todos se plantan y cultivan de una misma manera.

He visto, dice el citado Abu-el-Jair, estar uno de pie tomando la sombra [2] debaxo de un jazmin como [pudiera] debaxo de otros [3] árboles pomposos. Segun Ebn-Hajáj, conviene plantarle en abril de rama criada en él el año anterior, la qual se riega continuamente hasta que prende, y lo mismo en el estío, y llegada á la altura correspondiente se trasplanta. El jazmin ha de tenerse cubierto en tiempo frio, respecto á que le abrasan las nieves. Nunca está sin flor; pero en el estío es quando arroja la mayor parte de ellas. Conviénele, segun otros Autores, la tierra áspera; y se planta de semilla, desgarrado fresco y verde, estaca y planton en febrero, marzo y principios de abril; y en los terrenos de temperamento frio se planta en sitios que miren á oriente. El desgarrado se debe tomar de lo nuevo que arrojó [4] la rama el año anterior, y plantado en grandes barreños por abril, ó antes en las regiones templadas [5], y en tierra áspera mezclada de estiercol y arena húmeda, se riega en seguida de su plantacion, continuándole los mismos riegos hasta que brota y crece. Las estacas se cortan en el tiempo referido de rama vieja blanquecina, y han de

ومنه اكحل ومنه ارجواني وهذه بستانية ومنه بريان زهر احدهما اصفر وزهر الاخر ابيض وهو الطيان ويعرف بافريقية وبالشام بالحرامي والعمل فيها كلها سوا *

وقال خ ايضا رايت شجرة ياسمين يستظل بها القايم كساير الاشجار دوحا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله في غراسة قضبانه ينبغي ان يقصد الي القضبان منه فتقلع وليكن فيها من القضبان التي تشاب فيه في العام القابل وتغرس تلك القضبان في نيسان ويوالي سقيها بالما حتي تعلق وتسقي في فصل القيظ سقيا متتابعا فاذا استعلت نقلت وينبغي ان يغطي الياسمين في زمن البرد فان الثلج يحرقه والياسمين دايم النور غير ان معظمه في القيظ ومن غيره من كتبهم الياسمين توافقه الارض الحرشا ويتخذ من حبه ومن ملوخه ارخمة ومن اوتاده وتقله ووقت غراسته شهر فبرير ومارس واول ابريل ويغرس في البلاد الباردة في المشارق اما ملوخه فيعمد ما لقح من قضبانه في العام الماضي ويملخ الجديد منه ويغرس في القصاري في ابريل وقبله في البلاد الدفيقة في تراب احرش مخلوط بزبل ورمل بال ويسقي بالما اثر غراسته ويتعاهد به حتي يلقح وينبت واما اوتاده فتقطع من القضبان البالية التي قد مال لونها الي البياض في الوقت المذكور ويتوخي ان

1 Léase النليان como en el libro de Ben-Beit. en lugar de الطيان.
2 Pref. يستظل de la copia á يستطيل del original.
3 Léase كبساير en lugar de كساير.
4 Pref. لقح del original á لقح de la copia.
5 Pref. الدفية del margen de la copia á الدفيقة del texto.

contener dos ó tres nudos respecto á ser por ellos por donde brota; lo que no sucederia, si ninguno tuviesen (en lo qual se semejan á las vides)· puestas en los tablares (y tambien en grandes barreños), á tres palmos de distancia una de otra, se les dexa fuera de la tierra como tercia parte de palmo con un nudo, sepultado lo demas [1], y se cubren despues de agua; cuya operacion se repite, quando se viere que la tierra se ha emblanquecido, y grieteado [2] su superficie; y lo mismo á los quince dias. Á los tres meses arrancada y escardada [3] la yerba, se estercolan con estiercol compuesto de quatro partes, á saber, del que le corresponde, de palomina, de excremento humano . . . *, incorporándolo todo por medio de escardillo [4] con la tierra; y regándolas cada quatro dias, se estercolan con la misma mezcla á principios de octubre, y tambien á principios de junio ** del segundo año. Prevalece bien el jazmin plantado de estaca en grandes barreños, poniendo tres en cada uno, y regándolos otras tantas veces en la semana para trasplantarlos al año guarnecidos de su propia tierra en los tablares, de donde despues de criados se arrancan y trasladan con igual defensivo á los lugares correspondientes.

Dice el Haj Granadino, que la estaca del jazmin amarillo formada como se dixo arriba, y fixada á las corrientes del agua arroja los pimpollos en muy breve tiempo: que si en ella se hace lo que en la del blanco,

يكون في الوتد عقدتان اوثلاثة عقد فانه يلقح في العقد ولا يلقح اذا لم يكن فيه عقد وهو مثل الكرم في ذلك ويغرس في الاحواض وفي القصاري ايضا ويترك فوق الارض منها عقد مع نحو ثلث شبر من الوتد ويدفن سايرة ويجعل بين وتد واخر نحو ثلاثة اشبار وتغمر بعد غراستها بالما وعاود سقيها اذا رايت ارضها قد ايبض ووجهها قد تلقح وكذلك بعد خمسة عشر يوما ويجرد العشب عنه وينفش بعد ثلاثة اشهر او نحوها ويزبل حينيذ باروات ذوات الاربع جزء من لاروات ومثله من رماد الحمامات ومثله من زبل الانسان ويحرك بالمنافش مع التراب ويسقي كل اربع ايام ويزبل بذلك في اول اكتوبر وفي اول شهر العنصرة من العام الثاني ايضا وان غرست اوتاد الياسمين في القصاري الكبار فحسن ويغرس في كل قصرية منها ثلاث اوتاد ويسقي بالما ثلاث مرات في الجمعة وينقل بعد عام بحرزة من ترابه الي الاحواض ويربي فيها ثم يقلع بعد بحرزة من ترابه ويبدل الي المواضع التي تصلح له ان شا الله تعالي *

قال غ والاصفر من الياسمين يعمل منه اوتاد مثل ما تقدم وتنصب علي مجري الما فانها تندفع باللقح في اسرع مدة وان عمل فيها مثل العمل في الابيض

1 Léase سايرة sin copulativa, como en la copia.
2 Léase تلخلخ en lugar de تلقح.
3 Léase تنقش en lugar de تنفش.
* Falta el otro simple.
4 Léase المنافش en lugar de المنافس.
** En la segunda Parte se dice que العنصرة el *ánsarat* es el veinte y quatro de junio, cuyo mes es notado con este distintivo; como si se dixese entre nosotros *el mes de S. Juan*.

se logra como se pudiera apetecer, y que se trasplanta con tierra y sin ella: pero al arrancarla del plantel debe ir guarnecida de su propia tierra (lo que se executa en febrero [1] hasta principios de abril), y plantarse en hoyo proporcionado á su tamaño, distante cinco palmos una de otra para que puedan enlazarse entre sí. Su semilla se siembra en barreños ó semejantes vasos, como se dixo arriba de las otras de igual clase.

La semilla del jazmin es, segun Abu-el-Jair, cierto grano negro que se semeja al del enebro en su tamaño, con cuesquecillos dentro. El jazmin requiere medianos riegos, y poco estiercol del repodrido. Plántase con buen suceso hácia las acequias haciéndole para esto empalizadas [ó encañados]. Le perjudica el frio y las nieves; pero se le defiende de este [daño] con tenerle cubierto toda la estacion del invierno; y florece la mayor parte del año. El *thsián* [2] es el jazmin silvestre [3], y se trasplanta de la selva, haciendo en él lo mismo que en el *jaizirán*, de que se tratará despues. Es parecido al jazmin, y tiene las ramas enlazadas, y la hoja semejante á la de la ruda; si bien no aguda en su extremo. Su flor es amarilla del tamaño de la del jazmin, pero mas menuda. Y tal es el jazmin silvestre. Dícese, que le hay de flor [4] blanca, y que cuelga prendiéndose de todo lo que se halla cerca de él. El *thsián* es llamado tambien *hawáa*, y en lengua exôtica *farik-ekárted* *. Segun

جا منها المرغوب وينقل بتراب وبغير تراب
واما غراسة نقل الياسمين فيقلع اذا ادركت
النقله بحزرة من ترابها وذلك في فبرير الى
صدر ابريل وتغرس في حفر علي قدرها
ويجعل بين نقلة واخري نحو خمسة اشبار
ليشتبك بعضها في بعض واما حبه فيزرع في
القصاري وفي الظروف ايضا التي تشبهها علي
نحو ما تقدم من العمل فيما يشبهها *

قال خ حب الياسمين هو حب اسود في
قدر حب العرعر في داخله عجمة والياسمين
يحب الما المعتدل والقليل من الزبل البال
ويغرس عند سواقي المياه في الاختيار
ويغرس اذا عملت له اسرة من الخشب
والقصب ويهلكه البرد والثلج فيستر عنه
ويغطي مدة فصل الشتا كله وهو ينور
في اكثر العام والطيان هو ياسمين البرد فينقل
من البرية ويعمل في ذلك مثل العمل في
الخيزران وياتي ذكره ان شا الله تعالي وهو
يشبه الياسمين وهو متداخل الاغصان وورقه
كورق السذاب ليس بالحديد الاطراف وزهرة
اصفر علي قدر نور الياسمين غير انه ادق
منه وهو ياسمين البر وقيل ان ما نواره
ابيض وهو يتعلق بكلما قرب منه والظيان
يسمي ايضا الهواع وبالعجمية فريق افرند وفي

1 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
2 Léase الظيان como arriba en lugar de الطيان.
3 Pref. البري del margen de la copia á البرد del texto.
4 Léase نوارة en lugar de نواه.
* No se hace mencion en el libro de Ben-el-Beithar de especies de rosal con estos nombres الهواع y فريق افرند.

la Agricultura Nabathea, el jazmin y el *nisrín* (ó rosal chinesco) son entre sí tan semejantes que parecen hermanos. Cada qual es de dos especies, amarillo y blanco; y tambien hay especie de uno y otro que tiene la flor mayor que la de los dos llamados *jasiráin* * mediante á contener ambos baxo de sí [otras] especies [subalternas]. Las llamadas *jasiráin* tienen blanca la rosa, y mayor que la del *nisrín* [ó rosal chinesco]. El arbusto del jazmin es espinoso como el *rhamno* [ó cambron], y á uno y otro conviene la tierra de polvo suave y de lodo blando. Al primero aprovecha y vivifica el agua dulce, suave y de poco peso; la qual siendo de diferente calidad, le destruye [1] y pierde.

ط الياسمين والنسرين هما متقاربان كانهما اخوان وكل واحد منهما نوعان اصفر وابيض ولهما نوع وردة اكبر من وردهما يسمي جاسرين وكل جنس منهما تحته جنس فاما الجنس المسمي الجاسرين الابيض الورد وردته اكبر من وردة النسرين والياسمين ولشجرته شوك كالعوسج وتوافقهما الارض الطيبة التربة الرخوة من طينها ويوافقه ويحييه الما العذب الطيب الخفيف والمتغير بقلته ويذهب به *

ARTICULO XXVIII.

Del plantío del jaizirán (*rusco ó brusco*).

فصل

واما غراسة الخيزران *

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; silvestre y montesino, de cuyo género es el *majlúb*. Las hojas que tiene en sus ramos tiernos son del tamaño de las uñas y puntiagudas; junto á las quales tiene unos granillos bermejos y redondos, como el *kermez* [ó grana]; y así no nace su flor en donde la hoja. No se levanta á tanta altura en nuestras regiones como el *majlúb*; y prevalece mucho entre fortalezas inhabitadas. Dícese, que el jazmin inxertado en él prevalece, y que se trasplanta de la selva á los huertos por su hermosura [2]. Al jazmin inxertado en él le conviene la tierra llana

قال خ هو نوعان بري وجبلي ومنه مجلوب وهو قضبان لينة فيها ورق علي قدر الاظفار محدد الاطراف وله حب احمر مستدير لاصق بورقه كالقرمز وكذلك نوره يطلع في غير الورقه ولا يعظم عندنا كعظم المجلوب وهو كثير بالحصون الخوفية من استكنة وقيل ان الياسمين يركب فيه فينجب وينقل من البرية الي البساتين يحماله ويركب فيه الياسمين ويوافقه من الارض السهل

* الهاسرين en el original, y en la copia الجاسرين: ni de esta especie de rosal hace mencion el Malagueño citado.

1 Léase يقتله en lugar de بقلته.

2 Léase لجماله en lugar de بحماله del original y يحماله de la copia.

semejante á la montesina como la áspera de tales parages. Para trasplantarle se arranca de la tierra por febrero [1] y marzo, y guarnecido de la misma se pone hácia [2] las bocas de los estanques y corrientes de las aguas, respecto á que requiere esta en abundancia; cuya plantacion se executa como arriba se dixo. El silvestre [3] criado en sitios salobres cercanos al mar toma la misma extension que el jazmin.

ما يشبهه ارض الجبال مثل الارض الحرشا والجبلية وصفة تنقيله ان يقلع من التربة في فبربر وفي مارس ايضا بحرزة من ترابه ويغرس عن افواة السهاريج ومجاري الامياه لانه يحب الما الكثير ويعمل في غراسته مثل ما تقدم والمجري منه ينبت بقرب السباخ من البحر ويمتد مثل الياسمين *

ARTICULO XXIX.

Del plantío del cidro &c.

El cidro, el naranjo, el limero [4] llamado [toronjo ó arbol de] zamboa [5] y el limon [6] *safári* [ó escrito] se tienen, segun Abu-el-Jair, por una misma especie, y todos se plantan y cultivan casi de un mismo modo. El cidro es conocido por *tofáh-el-yémeni* [ó manzano de la Arabia feliz]. Le hay dulce y agrio, y la diferencia entre uno y otro consiste en que el último negreguéa en su hoja, prospecto [7] y madera, y tiene grandes y largas puas [ó puntas]; y el dulce amarilléa en todas las citadas partes, y sus puntas son pequeñas y cortas. Son varias las especies de toronja; grande y puntiaguda, conocida por cordobesa; redonda, grande y lisa, conocida por *kosti* [ó aromática como el costo]; rolliza del tamaño de la berengena, y agria lo mismo que su pulpa; á la

فصل

واما غراسة الاترج *

قال خ الاترج والنارنج واليسموا وهو المسمي الريبوع واللامون سفارية حتي كانها نوع واحد والعمل فيها كلها متقارب والاترج يعرف بالتفاح اليماني ومنه حلو ومنه حامض والفرق بين شجرتيهما ان ورق الحامض واعينه وعيدانه مايلة الي السواد وهو كبير الشوك طويلة وورق شجر الحلو منه واعينه وعوده مايلة الي الصفرة وشوكه قليل قصير والاترج انواع منه كبير مدود يعرف بالقرطبي ومدحرج كبير املس يعرف بالقسطي ومدحرج في قدر الباذنجان حامض وشحمه كذلك

1 Léase فبرير de la copia en lugar de قبرير del original.
2 Pref. عند del original á عن de la copia.
3 Pref. والبري del margen de la copia á والمجري.
4 Parece se debe corregir por الليمس el السموا del original ó اليسموا de la copia.
5 Léase الزنبوع en lugar de الرنبوع del original ó الريبوع de la copia.
6 Léase الليمون como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de اللامون.
7 Pref. اعينه de la copia á عيه del original.

qual dan el nombre de toronja [1] chinesca. [Asimismo] hay naranja redonda y bermeja; que es comun, y otra especie dorada del tamaño de la toronja redonda, rolliza y puntiaguda, y como avexigada [2]. Del limon [3] hay redondo del tamaño de la coloquíntida, ó mayor, el qual es *avirolado* y de color amarillo; y otra especie del mismo color, y liso de cáscara, del tamaño del huevo de gallina: la otra especie es el *bastanúa* [ó *bastambón*], el qual es mayor que el limon puntiagudo con cierta mezcla de color bermejo mas baxo que el de la naranja. El azahar [ó flor] del cidro se descubre en la primavera, en el verano, en el otoño, y en cada mes; de manera que él y su fruto se alcanzan unos á otros. La flor de las demas especies referidas es blanca, y se descubre en la primavera por los meses de marzo y abril.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el cidro se planta en el otoño, y en el equinoccio vernal, y que es de los árboles que reciben provecho del viento de mediodia, y que el cierzo le daña; por lo que añade ser conveniente plantarle cerca de murallas que le resguarden de este último viento, cubriéndole tambien en ciertos tiempos quando se halláre con la flor [4].

Kastos dice, que se plante el cidro en principios de otoño y en la primavera en sitios templados y expuestos al viento de mediodia, y no al cierzo; que no adquiere su natural altura * donde carece de agua; y que debe estar defendido de paredes por

يعرف بالاترج الصيني ومنه النارنج المستدير الاحمر وهو معلوم ومنه نوع اخر ذهبي في قدر الاترج مدحرج محدد فيه شبه حبان ومنه اللامون وهو مدحرج في قدر الحنظل واكبر وهو يجدر ولونه اصفر ومنه نوع اخر املس القشر في قدر بيض الدجاج ولونه اصفر ونوع اخر من البستنبوا اكبر من اللامون محدد الطرف يشوبه حمرة احطّ من حمرة النارنج وزهر الاترج يظهر في زمن الربيع وفي الصيف وفي الخريف وفي كل شهر ويلحق زهره وثمره بعضه بعضا وزهر ساير الانواع المذكورة ابيض يظهر في زمن الربيع في شهر مارس وابريل *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالى قال يونيوس ان الاترج يغرس وقت الخريف ووقت الاعتدال الربيعي وهو من الاشجار التي تنتفع بريح الجنوب واما الشمال فانه يضربها قال وينبغي ان يغرس الاترج قريبا من الحيطان التي تستره من ريح الشمال وفي وقت ينبغي ان تغطي شجرة ونوارة *

قال قسطوس يغرس الاترج في اول الخريف والربيع في مكان دفي يصيبه فيه ريح الجنوب ولا يصيبه ريح الشمال ولا يجعل له عليه في حاجته الي الما وينبغي لغرس الاترج ان يكون في كنف جدار من قبل

1 Pref. الاترج de la copia á الارج del original.
2 Pref. حبان del original á حيان de la copia.
3 Léase الليمون en lugar de اللامون.
4 Pref. نوارة de la copia á نواري del original.
* عليّه es nombre con afixô, y no preposicion con relativo.

la parte del cierzo. Tharicio y Sadi dicen, que muchos son de dictámen [1] que en los sitios frios expuestos al cierzo se pongan los cidros á estrechas distancias para que se resguarden [2] recíprocamente de los yelos y vientos frios; y tambien porque si se plantasen á mucha distancia, les derribaria el viento la flor, sacudiendo sus ramas unas con otras. Y hasta aquí el dicho del Autor citado.

Segun Demócrito, se planta de estaca del largo de un codo por marzo; la qual, segun Séfanos [ó Stéfano [*]] ha de ser xugosa y verde mas bien que seca, dura y pequeña [3]; y tambien [segun el mismo], se planta de rama tierna desgarrada con la mano. Añade, que plantándole del huesecillo contenido en medio de su fruto, como lo executan algunos, prevalece y crece muy bien. Que la tierra que le conviene es la de llanuras semejante á la montesina, algo dura y apretada; y finalmente, que léjos de dexarle sin riego se debe regar copiosamente respecto á ser entre los árboles el que mas necesidad tiene de agua.

El Romano Varron dice, que no conviene dexar sin riego al cidro en ninguna de las quatro estaciones del año por ser arbol aquoso que no sufre esta falta. Que el estiercol que mas le [4] conviene es el de ovejas. Que en lo riguroso del frio se le excave en torno del pie, y que llena [ó rehinchida] aquella redonda excava de trapos [5] calientes, y repuesta la tierra

ربع الشمال قال طاربطيوس والسادي الاترج بالبرد وربع الشمال اي كثير من الناس ان يضيق الفرج بين اشجاره ليحمي بعضه بعضا من الجليد والريح الباردة وايضا فانه اذا غرس مفرجا كثيرا انما يسقط الريح نواره بحركة اغصانه التي تحك بعضها بعضا انتهي قوله *

قال ديمقراطيس تغرس منه الاوتاد في ذراع وذلك في ادار قال سفانوس تغرس اوتاد الاترج الناعمة الخضر منه خير من اليابسة الجلدة الصغر وقد تخيرت قضبانه الناعمة جذبا بالايدي فيملخ ويغرس قال وقد غرس بعضهم نواه التي في اجواف ثمره فجاد ونشي احسن نشي والارض التي توافقه هي الارض القيعانية التي تشبه تربة الجبال وفيها بعض الصلابة والاستحصاف لكن علي حال لا ينبغي ان يغفل عن سقيه واكثر اروايه بالما اذ ليس في الاشجار اعظم حاجة منه الي الما *

قال بارون الرومي لا ينبغي ان يغفل عن سقي الاترج بالما في الصيف والخريف والشتا والربيع لانه من الاشجار المايية التي لا تصبر عن السقي واوفق الازبال لذلك زبل الغنم وينبغي عند شدة البرد ان يحفر حوله حفرة مستديرة فتحشا سريجا حارا ثم يصب عليه التراب

1 Léase راي en lugar de اي.
2 Pref. ليحمي de la copia á لحكين del original.
* Leyendo ستفانوس en vez de سفانوس.
3 Pref. الصغر de la copia á الصعر del original.
4 Léase له en lugar de لك del original ó لذلك de la copia.
5 Léase سريحا en lugar de سريجا.

encima, se le guie allí el agua despues, como hemos dicho poco ha.

Solon dice, que no se plante de estaca el cidro, á no ser en tiempo de primavera; porque si esto se hiciese en otóño, como opinan muchos, lo debilitarian [1] los frios, y los yelos que vendrian poco despues.

Segun la Agricultura Nabathea, al cidro (á que Adan de gloriosa memoria da el nombre de arbol puro) convienen los climas que se acercan á un temperamento medio, y es bueno sembrarle en septiembre [2] ó en febrero; el qual así que ha prendido y vegeta, apénas se malogra. Su cultivo consiste en el continuo cuidado de escamondarle, arrancándole [3] y aligerándole de las ramas [que le agoviaren] con su peso y largura, y mucho [4] follage. Ni el fruto despues de sazonado, amarillo y crecido se ha de dexar en él, pues de lo contrario le dañaria chupándole su xugo ó substancia. [Y así], quando las cidras fueren del tamaño que no puedan sostenerlas [5] las ramas, se les dispondrán [6] rodrigones [ó pértigas] de madera sobre que estriben, como se executa en las vides que cargan de grandes racimos. El contacto de la muger [7] menstruada es ofensivo [8] al cidro, bien sea cortándole, bien sacudiéndole algunas hojas ó algun fruto; por lo que no se acercará á él muger alguna, sino es la que se hallare pura y libre de este y otros achaques.

ويصرف الما اليه كما قلنا انفا *

قال شولون لا تغرس اوتاد الاترج الا في زمن الربيع وان كان كثير من الناس يري غراستها في الخريف استقبل البرد والجليد وامنه ذلك *

وفي ط شجرة الاترج سماها ادم عليه السلام الشجرة الطاهرة ويوافقها البلد القريب من الاعتدال ويجب ان يزرع في شهر ايلون او في شهر شباط واذا علقت ونبتت لم تكد تعطب وافلاح شجر الاترج يكون بالتعاهد بالكسح والنزح والتخفيف عنها ما ثقل واستطال من اغصانها او يفبير ورقها ولا يترك حملها فيها بعد بلوغه واستحكام صفرته وكبره فان تركت فيها يضرها ويمتص رطوبتها وقد تعظم الحبة حتي لا يقلها غصنها فيهيا لها اعمدة من خشب يعتمد عليها حبها وكذلك يعمل بالكرم الذي يحمل عناقيدا كبارا وقد يقلبها مس المرارة الحايض لها او قطعها ورقة منها او شي من حملها او هزها منها فلا تدنو منها امراة الا ان كانت طاهرة وبرية من الحيض ومن غيرها *

1 Léase امنه en lugar de اومنه del original ó وامنه de la copia.
2 Léase ايلول en lugar de ايلون.
3 Léase النزع en lugar de النسح del original ó النزح de la copia.
4 Léase وتوفير en lugar de او يفبير.
5 El يحملها que se lee en el margen de la copia y el يقلها del texto significan lo mismo.
6 Léase فيهيا como en la copia la diccion inanimada del original.
7 Pref. الامراة del margen de la copia á المرارة del texto.
8 Léase يقتلها en lugar de يقبلها del original ó يقلبها de la copia.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores dicen, que conviene al cidro la tierra llana de buena calidad blanda y estercolada, y no la salobre; y que tambien le es á propósito la tierra caliente y la negra. Que el plantío que mas prevalece es el de estaca, despues el de su planton, y en último lugar el del granillo de su fruto. Que por lo que hace á la estaca, debe ser de un codo de largo y de tal grosor que llene la mano al abarcarla, y plantarse en marzo y abril hasta mediados de mayo en planteles labrados y beneficiados con estiercol á distancia de tres palmos una de otra, y que regadas se muden despues á los dos años guarnecidas de su propia tierra; cuya operacion, segun máxîma de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, puede executarse en todo tiempo, puesto que su propio calor le conserva. Quando se plantare la estaca es bueno lleve hendida y abierta la corteza; y lo mismo la del naranjo, el limon, y *bastambón* [ó zamboa]. Añade el mismo Autor, que el grano de su fruto se siembre en barreños ú [otros] vasos por febrero [1], como se dixo arriba de los granos endebles [2], y que esta planta se mude á los dos años ó mas desde septiembre hasta fines de enero [3] guarnecida de su misma tierra, plantándola (cerca de murallas y [sitios] semejantes que la resguarden del cierzo, por serle contrario, y no del solano que le aprovecha) en hoyo proporcionado á su tamaño, y á distancia de seis codos una de otra, respecto á que poniéndolas á mas cortos espacios fructifican poco (lo mismo que el naranjo, el limon, y la zamboa [4]),

قال ص وغيره الاترج توافقه ارض السهل الطيبة والرخوة والدمنة ولا توافقه ارض المالحة وتوافقه ايضا الارض الحارة والتربة السودا والنجب ما يغرس منه اوتاده ثم نقله ثم حب ثمرة اما اوتاده فيكون طول الوتد ذراع وغرضه قدر ما يملا الكف ويغرس في مارس وابريل الي منتصف مايه في احواض محمورة مطيبة بالزبل ويجعل بين وتد واخر قدر ثلاثة اشبار ويسقي بالما وينقل بعد عامين بحرزة من ترابه قال ص ينقل في كل وقت لان حرارته تحفظه ويجوز ان تشق اوتاده او يتصدع قشرها عند غراستها وكذلك اوتاد النارنج والليمون والبستنبوا قال ص يزرع حب ثمرة في القصاري وفي الظروف في فبرير علي صفة ما تقدم من العمل في الحبوب الضعاف واما نقله فتنقل النقلة منه بعد عامين او اكثر من ستنبر الي اخر ينير بحرزة من ترابها وتغرس قربة من حيطانة وشبهها مما يسترها من الريح الجوفية لانها مضادة لها ويقصد ان تصيبها الريح القبلية لانها توافقها ويحفر لها حفر علي قدر النقله ويجعل بين نقلة واخري نحو ست اذرع واقل من ذلك ليقل ثمره وكذلك النارنج والليمون والزنبوع

1 Pref. ببرير de la copia á فبرير del original.
2 Pref. الضعاف del original á الصحاف de la copia.
3 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
4 Pref. الزنبوع del original á الزبيوع de la copia.

observando en su plantacion y régimen la forma expresada arriba. No prevalece de ramo desgarrado, y sí (mediante Dios) de estaca y barbado puesto junto á acequias donde pueda bañarle el sol, observando en este plantío el régimen [1] señalado arriba. El cidro ha menester estiercol fresco y húmedo tal como el excremento humano repodrido, con el qual carga de mucho fruto de gran tamaño y de pulpa suave; y si no se estercola, se debilita. Tambien le aprovecha el estiercol de cabras; y si no le hubiere, algun estiercol blando repodrido; el qual mezclado de una sexta parte de palomina es el mejor con que se puede estercolar en otoño y primavera. No ha de tocarse á este arbol con herramienta [2] á tres palmos del pie para arriba (como ni al limon); y si cargase de mucho fruto, se le arrojará parte, dexando quedar [3] el de mayor tamaño, el mas sano y de mejor calidad. Dícese, que si el granado se planta junto á él echa el fruto bermejo, y si este se embarra de yeso amasado con agua, se conserva todo el invierno en el arbol [4] sin que le perjudique la nieve; de la qual tambien se le resguarda con un defensivo de tablas y cañas cubierto de esteras, respecto á que le pierde [semejante] calamidad.

Por la operacion *astasláf* descrita arriba, se pone en vasos, y tambien por la *nawámi*, [ó de tumbacion], lo mismo que el naranjo, el limon, y la zamboa; para lo qual especialmente se corta el arbol por el pie, y haciendo en aquel *nawámi* inverso [ó especie de mugron] lo expresado arriba,

ويعمل في غراستها وتدبيرها مثل ما تقدم وملخه لا ينجب وان غرست اوتاده وتباته علي السواقي الشمسية ودرت علي نحو ما تقدم نجبت ان شا الله تعالي والاترج يحتاج الزبل البارد الرطب وهو زبل الادميين المعفن فان لم يزبل ضعف وكذلك يكثر حمله ويعظم ثمره ويلين لحمه ويوافقه ايضا زبل الماعز فان لم يكن فزبل رقيق معفن وان جعل معه مثل سدسه من رماد الحمامات كان اجود يزبل به في الخريف وفي الربيع ولا يمس شجرة ما زاد علي ثلاثة اشبار من اصله بحديد وكذلك اللامون فان كان حمله كثيرا فيطرح بعضه ويبقي بعضه فيكون اعظم له واسلم واجود وقيل انه اذا غرس مع شجر الرمان احمر ثمره واذا طلي ثمره بجص معجون بالما يقي الشتا كله في ثمرته ولم يضره الثلج وتستر ثمرته عن الثلج باكنه من الالواح والقصب ويغطي بالحصر لان الضر يهلكها *

ويستسلف منه في الظروف علي ما تقدم وقد يكون له وللنارنج واللامون والزنبوع نوامي ولاسيما اذا قطعت الشجرة منها في اصلها فتكبس تلك النوامي ويعمل فيها مثل ما تقدم

1 Léase دبرت en lugar de درت.
2 Pref. بحديد de la copia á تحديد del original.
3 Léase ويبقي en lugar de وبقى del original ó ويقى de la copia.
4 Pref. شجرته del margen de la copia á ثمرته del texto.

se guarda y cultiva con todo cuidado [1] hasta hacerse planton con raices por este medio. [Por lo que respecta á] la rama, metida en un vaso lleno de tierra, ó acogombrada esta en torno de ella hasta criarsele las raices, despues se trasplanta, executando esta operacion con [la correspondiente] delicadeza, sin omitir cortar juntamente un pedazo del cuerpo [2] del pie, si fuere posible.

ويتحيل حتي تصير نقلا بعروق بالتكبس وبظروف تدخل فيها القضبان وتملي بالتراب او يجمع التراب حوالي تلك القضبان حتي يصير لها في ذلك عروق ثم تنقل وعند ذلك يتلطف بها ويقصد بان يقطع معها قطعة من جرم الاصل ان امكن ذلك *

ARTICULO XXX.

Del plantío del naranjo.

El naranjo, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, es planta de la India, y prevalece prósperamente en muchas regiones, con especialidad de temperamento algo templado. Es arbol que crece en altura, y tiene la hoja lisa, suave y de mucho verdor, y lleva el fruto redondo, cuyo zumo tiene el agrio del cidro, de quien es hijo todo naranjo [como lo muestra] la mucha semejanza que tiene con él. Conviénele toda especie de tierra, exceptuando la corrompida con mezcla de ceniza, yeso, albayalde *, ladrillo [3] hecho polvo, ó cosa semejante; lo qual no le conviene tener junto al pie por la razon de que sus raices no se extenderian en ella. Aprovechale el viento solano y el que sopla entre oriente y mediodia. Su flor es blanca y despide un olor muy suave al abrirse. En algun otro muy particular [4] acaece tener su flor cierto color celeste, la

فصل

واما غراسة النارنج *

قال القوثامي في الفلاحة النبطية النارنج نبات هندي ويفلح ويجا في اكثر البلدان سيما المايلة الي الدف وهي شجرة تطول ولها ورق املس لين شديد الخضرة ويحمل حملا مدورا في جوفه حماض الاترج وكلها متولدة من الاترج لانها شبيهة به جدا وتوافقها انواع الارض كلها الا الفاسدة بمخالطة رماد وجص او اسفيداج او اخر قد انسحق وما اشبه ذلك فانه لا يوافقها اذا باشر ذلك اصلها لان عروقها لا تمتد فيه وتوافقها الريح الشرقية والريح الهابة بين الجنوب والمشرق ولهذه الشجرة نور ابيض في نباته طيب الرايحة وربما اتفق في الندرة منها شجرة تورد وردا فيه زرقة هو

1 Léase يتخيل en lugar de يتحيل.

2 Pref. جرم de la copia á حرم del original.

* Acaso se deberá leer اسفيدن الفداج, que significa un género de cal mas especial que la comun.

3 Pref. اجر del original á اخر de la copia.

4 Pref. الندرة del original á الندرة de la copia.

qual aun es de olor mas suave que la blanca; de cuya flor suele sacarse aceyte, como del alhelí [1] y violeta, sumamente suave como el del jazmin en el arbol, y fortificativo de las articulaciones [ó coyunturas] por la virtud que tiene de expeler el ayre. Suélese dexar algunas naranjas en el arbol por el conjunto y variedad de los colores; lo qual no le aprovecha [2] (como á ningun arbol), respecto á que quando se le cojen, toma entónces fuerzas, [consistiendo] su robustez en descargarse de ellas, [así como] su corrupcion, peso y daño [3] en dexarselas.

Segun otros libros, es buena para el naranjo la tierra negra [ú obscura], la engrasada con estiercol, la arenosa, y la áspera. Plántase de semilla sembrándola en grandes vasos nuevos de barro por enero [4] en la forma expresada; la qual se riega hasta que nace sin dexarsele secar la tierra, y lo mismo [5] la en que se trasplantare, hasta haberse adquirido la robustez [correspondiente]. Los vasos se ponen en sitios donde esten resguardados de las lluvias, y nace la semilla en marzo; [cuyo planton] trasladado á los planteles, á los dos años ó mas se muda guarnecido de su propia tierra en hoyo de tres palmos de profundo; lo qual, segun el Háj Granadino, no ha de executarse hasta tener él no ménos altura que de un hombre, poniendo á seis codos de distancia un planton de otro, y haciendo en su plantacion y régimen de riego, y demas, lo prevenido arriba. Añade el mismo Autor, que este arbol se planta de estaca en

اطيب رايحة من الابيض وقد يتخذ من وردها
دهن يعمل كدهن الحيري والبنفسج يجي
طيبا جدا في معني دهن الزنبق في الاشجار
وتقوية المفاصل لطرد الريح وقد يترك حملها
فيها حتي يجتمع فيه الوان مختلفة وليس
ذلك يحيد لها ولا لواحدة من الاشجار لان في
اخذ حمل الاشجار عنها اذ استحكمت
وبخفتها عنها تقوية لها وفي تركها فيها
فساد لها وتثقيل عليها يضرها *

ومن غيرها النارنج توافقه الارض السودا
والمدمنة والرملة والحرشا ويتخذ من حبه
بان يزرع في الظروف الكبار من الفخار الجديد
في ينير علي نحو ما تقدم ويسقي بالما ولا
يجف ترابه حتي ينبت وكذلك سوي ارض
نقلها لا تجف حتي تقوي وتجعل الظروف في
موضع يكنها من المطر وينبت في مارس
وينقل من الظروف الي الاحواض تربي فيها
ثم تنقل بعد عامين او اكثر بحرزة وترابها
وتغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار قال
غ لا ينقل حتي يكون علي قدر قامة
الانسان ولا اقل من ذلك ويجعل بين كل
نقلة واخري ست اذرع او نحوها ويعمل في
غراستها وتدبيرها بالسقي وبغيره مثل ما
تقدم قال غ ايضا ويتخذ من اوتاده

1 Léase الخيري en lugar de الحيري.
2 Pref. يجيد del original á يحيد de la copia.
3 Léase ومضرتها en lugar de يضرها.
4 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
5 Léase تروي como en el margen de la copia la diccion inanimada del texto.

esta forma. Cortada esta de palo muy liso [á la largura] de dos palmos y medio, de ella se oculta en el suelo los dos palmos (quedando fuera el medio restante) en tierra bien labrada, y beneficiada con mucho estiercol; la qual se riega en el discurso de ocho dias quatro veces alternativamente, y despues se le vuelve á regar cada quatro una vez en el discurso de quince; [donde] habiendo comenzado á brotar [1], se le hace una ligera excava sin acercarsele ni moverle la tierra inmediata; despues de lo qual se riega quando la sobrehaz de la misma se emblanqueciere. Á los quatro meses de su plantacion, hecha una buena excava, se estercola con excremento humano solo, mezclándoselo allí con el escardillo [2] é incorporándoselo bien con la tierra; y dexada así por ocho dias se riega en adelante hasta la estacion del invierno. Llegada la primavera, y hecha otra buena excava, se le rehinche la misma de estiercol desmenuzado de quadrúpedos, sea de caballo, mulo ó jumento, y se continúa en regarle, así que se emblanqueciere la superficie de los quadros; con cuyo régimen da exquisito fruto, mediante Dios. Su trasplantacion se executa como arriba se dixo, y lo mismo su plantacion de barbado. No se planta cerca del cidro ni del naranjo ruda [3], plátano, maro [ó torongil], euphorbio, ni planta semejante de trasminante olor por serle este perjudicial.

علي هذه الصفة يعمد الي العود الاملس منه ويقطع منه اوتاد من شبرين ونصف شبر ويغيب منها الشبرين تحت الارض ويبقي منه نصف شبر وليكن ذلك في ارض معمورة نعما مطيبة بالزبل مرغدة بالما تسقي مدة من ثمانية ايام تسقي في يوم وتغب في اخر ثم يرد سقيها في كل اربعة ايام مرة حتي يتم خمسة عشر يوما ويبدي باللقع فعند ذلك ينقش نقشا خفيفا ولا يقرب من الاوتاد ولا يحرك التراب الذي يقرب منها ثم يسقي متي ابيض وجه الارض وبعد اربعة اشهر من غراستها ينقش نقشا جيدا ويزبل بالزبل الادمي وحده ويخلط ذلك الزبل بالتراب بالنقش حتي يمتزجا ويترك ثمانية ايام ثم يسقي بالما ويستغني في فصل الشتا عن السقي فاذا اتي فصل الربيع فينقش نقشا جيدا ويدخل عليها الدقيق من اروات ذوات الاربع ثم الخيل والبغال والحمير ويواظب بالما كلما ابيض وجه الاحواض فانها تقوم ثمرة وياتي منها المرغوب انشا الله تعالي ويعمل في تنقيلها مثل ما تقدم وتتخذ شجرة النارنج من نباتها كما تقدم ولا تغرس بالقرب من الاترج والنارنج سحس ولا صفيرا ولا مر ولا فراسيون وشبه ذلك مما له نفس جار فان ذلك يضره *

1. Léase بالقح como en la copia la diccion inanimada del original.
2. Léase بالمنقش en lugar de la diccion inanimada del original y بالنقش de la copia
3. Léase الفيجن como en el margen de la copia la diccion inanimada del texto.

ARTICULO XXXI.

Del plantío del bastambón *que es la zamboa.*

Dice Abu-el-Jair, que es semejante al naranjo, fuera de ser su fruto ancho [ó aplanado], granugiento y de color amarillo; el qual es comestible todo (lo de dentro y fuera), y fuertemente agrio. Es buena para él la tierra áspera estercolada, y se planta de semilla y de rama inversa, y tambien dicen que de estaca; cuyo planton se muda á los dos años, plantándole en sitios expuestos á sol naciente, en hoyo proporcionado á su tamaño, distante seis codos uno de otro, en la forma expresada arriba. No se inxerta en ningun arbol, ni arbol alguno se inxerta en él *.

فصل

واما غراسة البستنبون وهو الزنبوع *

قال خ هو شبيه بالنارنج الا ان ثمره مفرطح محبب اصفر اللون يوكل خارجه وداخله وهو شديد الحموضة وتوافقه الارض الحرشا والدمنة ويتخذ من حبه وتكابيسه وقيل يتخذ من اوتاده وينقل نقله بعد عامين ويغرس في المشارق التي تطلع عليها الشمس في حفر بقدرها ويجعل بين نقلة واخري نحو من ستة اذرع والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم . . . *

ARTICULO XXXII.

Del plantio del limon.

Segun Abu-el-Jair, es este parecido á la cidra pequeña puntiaguda; [si bien] las hojas de su arbol son mas amarillas y cerradas que las del cidro. Segun la Agricultura Nabathea, el *hasia* es el limon en persiano, el qual echa el fruto redondo, amarillo, de suave olor, y semejante á la naranja y cidra en ser verde primero y amarillo despues; y otra especie hay que con lo amarillo tira algo á bermejo. Aunque la planta de su semilla llegue á fructificar sin ser trasplantada, á veces suele tambien mudarse de un lugar en otro. Conviénele la tierra blanda algo salobre, y la bermeja

فصل

واما غراسة الليمون *

قال خ هو شبيه بالاترج الصغير طرفه محدود وورقه اصفر من ورق الاترج واكثر قبضا وفي ط شجرة الحسيا وهو الليمون بالفارسية وهذه الشجرة تحمل حملا مدورا اصفر طيب الرايحة وحمله كالنارنج والاترج في انه يبتدي اخضر ثم يصفر ومنه نوع يضرب مع صفرته الي حمرة يسيرة ويزرع حبه ويترك في مكانه فيثمر وربما حول من موضع الي اخر ويوافقه من الارضين الرخوة التي فيها ادني ملوحة والحمرا

* Esta última máxîma falta en la copia, y se halla en el original; conviene á saber : ولا يركب في شي ولا يركب فيه شي من الاشجار

porosa con alguna [mezcla de] arena; y no hay riesgo de que se pierda en llegando á prender. Una de las cosas que convienen y robustecen mucho á este arbol es, quemar algunos granos de algodon con palos de naranjo y de cidro, y juntando aquella ceniza, amasarla y mezclarla con poso [ó madres] de vino, y con ello despues de seco y molido polvorear [1] sus hojas y echarselo tambien al pie; lo qual, repitiéndolo en él algunas veces continuas, lo preserva de calamidades, le da robustez y elegancia, y le hace mas fructífero, siéndole hasta el extremo provechoso. Tambien le es útil el limo recogido de lugares que tengan mezcla de tierra negra suelta, rehinchiéndole con esto la excava hecha [á este efecto]: y tal es su estercolo. Segun otros Autores, la muger que comiere naranjas, cidras, zamboas ó limones, no tendrá malos deseos [ó antojos]; y tanto la cáscara como la hoja de la especie pequeña del naranjo es contraveneno.

المتخلخلة التي فيها يسير رمل وهو اذا علق في الارض لم يكد يفسد ومما يوافقه ويقويه شديدا ان يحرق حب القطن بعيدان النارنج والاترج ويجمع الرماد ويعجن ويخلط بدردي الخمر ويجفف ثم يسحق ويغبر ورقه ويجعل في اصوله منه ويداوم ذلك عليه مرارا فانه يزيل عنه الآفات ويقويه ويحسنه ويكثر ثمره وحمله وينفعه منفعة بليغة ويوافقه السجا الملتقط من مواضع يكون مخلط بتراب اسود متخلخل ويحفر اصله ويطمر بهذا فهو تزبيله ومن غيره النارنج والاترج والزنبوع واللامون اذا اكلها النسا اذهب عنهن الشهوة الرديئة وقشر النوع الصغير منه وورقه ينفع من السموم *

ARTICULO XXXIII.

Del plantío del serbal que es el sebestén.

فصل

واما غراسة شجر الغبيرا وهو السبستان *

Es este, dice Abu-el-Jair, cierto arbol grande que tiene la hoja pequeña y blanquecina, y el mismo que el *mochtahi*, á cuyo fruto se da el nombre de *lofáh* [ó mandrágora]. Otros dicen, que es el acerolo silvestre, y tambien se dice ser el arbol que llama el bárbaro *haudár*, con cuyas raices se curten [2] los cueros. Segun la Agricultura Nabathea, es el *sámet* con quien tiene parentesco

قال خ هي شجرة كبيرة لها زهر صغير ابيض شجرة الغبيرا هي شجرة المشتهي وثمرها يقال له اللفاح وقيل انها الزعرور البري وقيل انها الشجرة التي يسميها البربر الهودر ويدبغ بعروقها الجلود وفي ط شجر السامت يستقبها الغرس المستان

1 Léase وبغبر به en lugar de او يغبر به del original ó ويغبر sin relativo de la copia.
2 Pref. يدبغ de la copia á يدبج del original.

la mandrágora [1], y se planta en los huertos. Su fruto que como la almecina ha de comerse en cierta sazon, tiene cuesquecillos muy viscosos de pegajoso y correoso xugo, de cuya calidad es todo el arbol tanto en sus ramas, hojas y raiz, como en su fruto; el qual es tambien fresco de calidad refrigerante. Segun otro A., al serbal conviene la tierra herrumbrosa, la blanda y la suave; y se pone de planton, estaca y barbado, y de la semilla de su grano; lo qual se executa en enero [2].

Dice el Haj Granadino, que la rama del serbal desgajada y arrancada con alguna corteza [que le cuelgue á manera de barbado] sin ser cortada con herramienta ni quebrada [ó tronchada], prende plantada [en esta disposicion]. Que el cuesquecillo de su grano se siembra mezclado con tierra, estiercol podrido, ceniza y arena en vasos llenos de la primera, quando se come este fruto; cuya operacion es semejante en todo á la mencionada arriba; y que se trasplanta, llegado el tiempo oportuno, en hoyos de profundidad de tres palmos, y á distancia de doce codos un planton de otro. Que se planta junto á los estanques [3] por su elegancia [4] ó hermosura de su flor al desplegarse. Que brota en marzo y florece en mayo; y que no se inxerta *, ni en él se hace inxerto de arbol alguno. Segun otro Autor **, el serbal se cria principalmente en desiertos y selvas, se conserva con prosperidad en las regiones calientes, y

ويتخذ في البساتين ولها ثمرة مثل
النبق توكل طيبة ولها نوي وهو لزج
شديد اللزوجة علك الرطوبة وهذه الشجرة
لزجة كلها اغصانها وورقها واصلها وثمرها
وهي باردة مبردة ومن غيرها شجرة الغبيرة
توافقها الارض الحديدية والارض الرخوة واللينة
ويتخذ من نقلها واوتادها ولواحقها وبزر
حبها ووقت ذلك شهر ينير*

قال غ تملخ اغصان الغبيرا حتي تنزع بما
والاها من لحايها من غير ان تقطع بحديد
ولا تكسر وتغرس فانها تعلق واما بزر حبها
فانه يخلط بالتراب ومع الزبل البال والرماد
والرمل ويزرع في الظروف في ذلك التراب في
الوقت الذي يوكل فيه ثمرها والعمل في ذلك
كله مثل ما تقدم ذكره وينقل نقلها اذا
استحق ويغرس في حفرة عمقها نحو ثلاثة
اشبار ويجعل بين نقلة واخري نحو اثني
عشر ذراعا ويغرس عند اصلها ريح لجمالها او
احسن نورها وفتحها ويلقح في مارس ويزهر
في مايه ولا تركب شجرة الغبيرة ولا يركب
فيها شي من الاشجار وفي ... ايضا شجرة الغبيرة
هي شجرة نباتها في الاصل في القفار والمواضع
الوحشة وهي مما يحيي في البلاد الحارة وتفلح

1 Léase الاستان en lugar de المستان.
2 Pref. ينير de la copia á تبير del original.
3 Pref. الصهاريج del original á اصلها ريح de la copia.
4 Pref. لجمالها del margen de la copia á لحمالها del texto.
* Herrera es de contraria opinion; pues dice que se inxieren los serbales en sí mismos, en membrillos, espinos y manzanos. *Lib.* 3. *c.* 39.
** Falta el nombre en los dos códices.

ha menester escamonda [1] y tala [2], como los otros árboles. Y tiene virtud de alterar el corazon *.

فيها وتحتاج الي السح وان تملخ كما تملخ سايرالشجر ولها عمل في تغيير القلب . . . *

ARTICULO XXXIV.

Del plantío del dadí **.

فصل

واما غراسة الدادي *

Este arbol, segun Abu-el-Jair, tiene la flor bermeja y grande, llamada metonimicamente con el nombre del color. Conviénele la tierra de montaña y la áspera; y se planta de estaca, del huesecillo de su fruto, y de barbado; cuyos plantones se mudan en febrero [3] y marzo distantes doce codos uno de otro. Dicen, que sus flores echadas en vino le azucaran en breve; y tambien se dice, que en la Iráka (ó Caldea hay la costumbre de] beber con ellas el vino de dátiles [ó de pasas]. No tiene [este arbol] fruto comestible, y se planta por adorno; cuya operacion es semejante á la expresada arriba.

قال خ هو شجر له نوار حمر كبير بكني اللون وتوافقه الارض الجبلية والحرشا ويتخذ من اوتاده ونوي ثمره ونباته ونقله يغرس ذلك في فبرير وفي مارس ويجعل بين نقلة واخري نحو اثني عشر ذراعا وقيل ان نواره يجعل في الشراب فيجعل السكر سريعا وقيل انه يخمر به الانبذة في العراق وليس له ثمر يوكل وانما يتخذ شجره للجمال والعمل في اتخاذه مما تقدم ذكره *

Dice Ebn-Harár, que quien padeciere dolores agudos de vientre, vertigos ó delirio [4], si bebiendo el peso de dos dracmas [5] de esta especie de vino llamado *dadí* no consiguiese alivio, fenecerá á los quatro dias.

قال ابن الجزار من شرب من هذا العقار الذي يسمي الدادي وزن متقالين عرض له تقطيع في الامعا ودوار وهديان فان لم يتدارك بالعلاج هلك في اربع ليال *

1 Léase الكسح en lugar de السح.

2 Pref. وان تملخ كما تملخ de la copia á وان تملح كما تملح del original.

* No permite la decencia traducir las expresiones siguientes en el original acerca de la particular virtud que se dice tener este arbol y su flor; lo que por otra parte tengo por falso, esto es: وقيل انها شجرة يجتمعون الجن اليها بالليل اذا غابت الشمس وما شبعت من شرب الما قط ووردها اذا شمه النسا اعملن عملة شديدة وهجن للمضاجعة كما تهيج العصافير في الربيع والسباع في فصل الشتا وكثير مما يهتكن انفسهن من شدة الشهوة ولها خواص مثل هذه *

** Avicena citado en el libro de Ben-el-Beithar dice, que así es llamado cierto grano semejante al de la cebada; si bien mas largo y delgado, de color moreno ú obscuro, y de sabor amargo.

3 Pref. فبرير de la copia á فبرير del original.

4 Pref. هديان de la copia á هذيان del original.

5 Pref. متقالين del original á متقالين de la copia.

Entre nosotros en el Alxarafe [1] hay cierto arbol, cuya hoja es semejante á la del membrillo, de corteza pardusca, y de flor bermeja que se descubre en los renuevos, y vienen á ser dos flores juntas en un mismo sitio; las quales despliega algunos dias antes de brotar la hoja, y lleva el fruto delgado como la algarroba con dos huesecillos menudos dentro, á el que [tambien] se da el nombre de *dadí*: cuyo fruto y flores (que tienen un poco de agrio) son comestibles sin que dañen.

لي عندنا في الشرق شجر يشبه ورقه ورق السفرجل وقشر عوده الي السواد وله زهر احمر يظهر في قضبانه وهو زهرتان مجتمعتان في موضع واحد ويخرج زهره قبل ورقه بايام ويحمل حملا لطيفا مثل الخروب فيه نوتتان لطاف ويسمي الدادي يوكل ثمره ونواره فلا يضر وفيه حموضة يسيرة *

ARTICULO XXXV.

Del plantío del kadi *.

فصل

واما غراسة الكادي *

Es arbol este parecido á la palma, al qual conviene la tierra blanda y la áspera, y se le cultiva [2] como al *dadí* en la forma que arriba se dixo.

هو يشبه النخل وتوافقه الارض الرخوة والارض الحرشا والعمل في تقليمه مثل العمل في الدادي علي صفة ما تقدم *

ARTICULO XXXVI.

Del plantío del membrillo.

فصل

واما غراسة السفرجل *

Este arbol, dicen, es llamado almendro de la India, y de él hay [una especie que echa el] fruto redondo grande, y tambien pequeño; y otra que le echa algo prolongado llamado *monhad*, del qual hay dulce, y acedo. Segun el libro de Ebn-Hajáj, conviene al membrillo el terreno baxo, xugoso y húmedo; y segun Labathio, le son á propósito los arenales, con tal que en ellos sea estercolado y regado de continuo. Demócrito dice, que se planta de estaca y de

قيل انه يسمي لوز الهند منه مدحرج كبير وصغير ومنه ما هو الي الطول ويسمي المنهد ومن ذلك حلو ومنه حامض ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله السفرجل توافقه الارض المطمينة التي فيها رطوبة وندأوة قال لابطيوس يوافق السفرجل الرمال اذا زبلت ويوالي سقيها قال ديمقراطيس يغرس منه اوتاد

1 Léase الشرف en lugar de الشرق.

* Tiene todas las propiedades de la palma; aunque no se levanta á tanta altura como ella. Véase lo que de él dicen los AA. citados en el libro de Ben-el-Beithar.

2 Pref. تغليمه de la copia á تقليمه del original.

barbado por febrero [1] el que tuviere pie; y Annón afirma, que se planta de desgarrado tumbado en el hoyo, y tambien de *succesor* [ó vástago] nacido cerca de su pie; y que el tiempo de executarlo es en el mes referido [2]. Algunos le plantan [3] tambien del granillo contenido dentro de su fruto, del qual proceden árboles de grande [4] altura.

Ten entendido que el membrillo quiere sean sus árboles plantados á estrechas distancias por el miedo de que si estuviese expuesto al sol, lo abrasaria, y le haria áspero de cáscara y estíptico.

Segun la Agricultura Nabathea, hay membrillo hortense y le hay silvestre, el qual es de muy pequeño tamaño, por ser arbol este que apénas se cria en terreno árido y enxuto respecto á su necesidad [5] de agua continua y abundante [6]. No nace el granillo sembrado que se tomó de membrillo gusaniento [7] ó podrido, ó no prevalece aunque llegue á nacer. Por cuya razon ha de tomarse de membrillo sano entero y dulce, y ser sembrado cerca [8] uno de otro. Susado dice, que lo mejor y mas conveniente [9] será poner el grano del membrillo á remojo [10] en agua dulce hasta extraerle su humor mucilaginoso [ó ligamaza]. Añade, que del membrillo se hace pan comestible en tiempos calamitosos,

في شباط وكذلك يغرس الذي له اصل منه قال انون يغرس منه الملغ ويضجع في الحفرة ويغرس منه الخلوف التي تنشا علي قرب من شجره ووقت غراسته شباط وقد يغرس بعضهم الحب الذي في داخل ثمره فيكون منه اشجار تعظم *

واعلم ان السفرجل يستحب لشجره ان يضيق في غراسته مخافة ان تصل الي ثمرته الشمس فتحرقها فيجي خشن القشرة عفصا *

ومن ط السفرجل منه بستاني وبري فالبري منه قليل جدا لانه لا يكاد ينبت في قشف من الارض ويبس بحاجته الي الما الكثير الدايم ومتي زرع حب من سفرجلة مدودة او عفنة لم ينبت فان نبت لم يفلح فليوخذ الحب كذلك من سفرجلة سالمة صحيحة حلوة ويزرع وقت الحب بعضه من بعض قال سوساد ينقع حب السفرجل في ما عذب حتي يخرج لعابه فهو اجود وانفع له ويعمل من السفرجل خبز ويوكل في الغلا والمجاعة

1 Pref. شباط de la copia á سباط del original.
2 Léase شباط como en la copia la diccion سماط insignificante del original.
3 Pref. يغرس de la copia á يعرض del original.
4 Pref. تعظم de la copia á تطعم del original; á no ser que deba traducirse: *árboles fructificantes*, en lugar de *árboles de grande altura.*
5 Pref. لحاجته del margen de la copia á بحاجته del texto.
6 Pref. الكثير de la copia á الكبير del original.
7 Pref. مدودة de la copia á مدورة del original.
8 Léase ويقرب en lugar de وقت.
9 Léase انفع como en la copia la diccion ادفع medio inanimada del original.
10 Pref. ينقع de la copia á ينفع del original.

cogiendo á este efecto los maduros y por madurar y haciendo en ellos lo que arriba se dixo de las peras y semejantes frutas. Segun otros Autores, conviene á este arbol toda tierra llana bañada del sol, la dulce, la muelle, la húmeda, la bermeja, la engrasada, los lugares xugosos y el terreno frio, desechando para él el duro y áspero. Que su plantacion se hace de desgarrado, estaca, yema, planton, y su *nawámi* [1] ó planton arrancado con sus raices, puesto [antes] inverso hasta criarsele las mismas en la forma arriba expresada; plantando todo lo dicho en diciembre hasta fines de enero [2], y sembrando su semilla en vasos por octubre [3]; y que todas las referidas partes prevalecen [4] de qualquier modo que fueren plantadas, sea derecha ó inversamente [5]. Que su planton se pone en hoyo de tres palmos de profundo á distancia de seis codos uno de otro, ó poco mas, segun la buena calidad del terreno; cuya operacion en todo es en la forma expuesta arriba. Este arbol ha menester mucho riego y cultivo; lo qual si le faltase, se perderia. No ha de tocarsele [6] con herramienta, ni sufre el estiercol por serle un veneno. Inxértase en su misma especie y en todos los árboles frutales semejantes á él de humor liviano [ó sutil]; los quales se inxertan tambien en él, puesto que recibe á qualquiera de ellos que se le inxiriere. En la tierra donde se fixaren sus estacas pueden sembrarse verduras que necesiten de mucha agua como

وذلك بان يجمع البالغ منه مع الفج ويعمل به كنحو ما وصفنا في الكمثري وشبهه حتي يكون منه خبز ومن غيرها السفرجل توافقه كل ارض مستوية تصيبها الشمس والارض الحلوة والارض الرخوة والرطبة والحمرا والمدمنة والمواضع الرطبة والارض الباردة ويجتنب به الحرشا والخشنة ويتخذ من ملوخه واوتاده وعيونه ونقله ونواحيه ونباته مقتلعة بعروقها ومكبسة ليصير لها عروق علي ما تقدم ووقت غراسة جزايه المذكورة من دجنبر الي اخر ينير ويزرع حبه في اكتوبر في الظروف وتغرس اجزايه المذكورة قايمة ومنكسة وكيفما غرست نجبت ويغرس نقله في حفيرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويكون بين نقلة واخري نحو ستة اذرع او اكثر قليلا بحسب طيب ارضه وقد تقدم وصف العمل في ذلك كله والسفرجل يحتاج الي السقي الكثير بالما والعمارة الكثيرة ويفسد اذا عدم ذلك ولا يشم بحديد وليس يحتمل الزبل لانه سم له ويركب السفرجل في جنسه وفي جميع اشجار الفاكهة التي تشبه من ذوات المياه للخفاف وتركب ايضا هي فيه لانه يقبل كلما تركب فيه منها ويزرع في الارض التي تضرب فيها اوتاده من الخضر ما تحتاج الي الما الكثير مثل

1 Pref. نواميه del margen de la copia á نواحيه del texto.
2 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
3 Léase اكتوبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
4 Léase نجبت como en la copia la diccion inanimada del original.
5 Está de mas el قايمة repetido aquí del original.
6 Pref. يمس del margen de la copia á يشم del texto.

berengenas y semejantes, obrando en esto conforme á lo dicho de las estacas del granado.

Entré, dice Aben-Abás, en casa de N... estando comiendo membrillos, y me dixo: *Come de esto, Aben-Abás, que es cosa que purifica el corazon.* Cuéntase tambien que habiendo presentado á N... de la ciudad de Táyef * una porcion de membrillos, preguntándo él qué era aquello, le fue respondido: son membrillos ó N...! y que entónces dixo: *Cuidad pues de esta fruta, pues ella retira las tinieblas ú obscuridad* [1] *del corazon.* Que habiéndole preguntado: y qué obscurece el corazon? respondió: *La nube de la afliccion y la tristeza que oprime el ánimo.* Refiérese tambien de Jaber-Ebn-Abdalah haber dicho, que habiendo presentado á N... membrillos de la ciudad de Táyef y comido él de ellos, aseguró despues que limpiaban el corazon, y retiraban del pecho la tristeza; ó segun otra relacion, que desvanecian la tristeza del corazon y serenaban el ánimo; [añadiendo] que los comiesen. Ultimamente se cuenta haber dicho el mismo N... á Jaafer: *Come membrillos; que fortifican el corazon y le hacen animoso.* Al que comiere membrillos, dice Abu-Abdalah, desata Dios su lengua en sabiduría por el discurso de quarenta mañanas.

البادنجان وشبهه ويعمل في ذلك مثل ما تقدم في اوتاد الرمان ان شا الله تعالي *

وعن ابن عباس قال دخلت علي رسول . . . وهو ياكل سفرجلا فقال يا ابن عباس كل من ذا فانه يزكي القلب وروي ان رسول . . . اهديت له من الطايف سفرجلة فقال ما هذا فقالوا سفرجلة يارسول . . . فقال عليكم بالسفرجل فانه يذهب طخ القلب قيل وما طخي القلب قال الغم الذي علي الفواد وعن جابر عبد ابن الله قال اهديت لرسول . . . سفرجلة من الطايف فاكلها ثم قال انه يجلو القلب ويذهب طخي الصدر وفي حديث اخر انه يذهب بطخاوة القلب ويجلو الفواد فكلوه وروي عن النبي . . . انه قال لجعفر كل السفرجل فانه يقوي القلب ويشجع الجنان قال ابو عبد الله من اكل السفرجل طلق الله لسانه بالحكمة اربعين صباحا *

ARTICULO XXXVIII.

Del plantío del manzano.

Son varias sus especies, dice Abu-el-Jair, dulce, agrio, é insípido; sus nombres son el *pintado* [ó señalado], el *azurronado*, el *marmoreo* (por su

فصل

واما غراسة التفاح *

قال خ هو انواع منها حلو وحامض وتفه ومن اسمايها العليبي والشعيبي والرخامي

1 Léase طخا en lugar de طخ.

* En la Arabia.

tersa blancura), el *chaberkán*, el bermejo y otros. El *azurronado* no florece, ni su manzana tiene semilla. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el manzano quiere lugares frescos y húmedos, y tierra negra [ú obscura]. Kastos dice casi lo mismo; cuya máxîma es, que los lugares mas ventajosos para plantar manzanos son los expuestos á vientos frescos en el verano. Los mejores parages, dice Ebn-Hajáj, son (segun el comun de los Agricultores) los campos y valles húmedos; á cuya opinion no me parece haya alguno que se oponga. Plántase el manzano del *succesor* [ó renuevo] nacido cerca de sí, extraido con todas sus raices; y tambien se pone de ramo desgarrado, conforme al régimen arriba establecido en el capítulo de las varias formas de plantacion; si bien lo mas comun es plantarle de estaca y de semilla; lo qual se executa, segun Kastos, en los dos tiempos de primavera y otoño. Segun la Agricultura Nabathea, convienen al manzano los mismos terrenos y ayres que al membrillo. Su semilla sacada de manzana bien sazonada en el arbol y dexada en sitio fresco hasta secarse, se siembra despues á mediados de febrero, rociándole tanta agua por encima quanto se conozca que la humedad de la misma ha llegado hasta el grano; lo qual se continúa hasta que nace. Desde cuyo tiempo se riega ligeramente como las demas plantas; despues medianamente, y quando ha crecido á la altura de medio codo, ó poco mas, se le va gradualmente aumentado el agua hasta que acaba de crecer. Siembrase y plántase en creciente de luna por contribuir esto á que mejor se crie la planta; para lo qual aprovecha tambien estercolarla con boñiga mezclada con hojas y algun

والشبرقان والاحمر وغير ذلك والشعيبي منهـا
لا نوار ولا بزر لحبه ومن كتاب ابن حجاج
رحمه الله قال يونيوس التفاح يحب المواضع
الباردة الندية والارض السودا قال قسطوس نحو
ذلك وهو قوله افضل اماكن غرس التفاح ما
كان منه باردا ريحا في الصيف قال ابن حجاج
رحمه الله تعالي فافضل امكنته علي اجماع
من اصحاب الفلاحة الفيعان الرطبة والمروج
اللدنة ولم اري احد يختلف في ذلك ويغرس
من التفاح خلوفه التي تنشا علي قرب من
شجرة تقلع بعروقها فتغرس ويغرس ايضا
ملخه وتدبر بالتدبير الذي تقدم ذكره في
باب اصناف المغروسات وقد يتهيا غرس وتد
وبزر ثمرة قال قسطوس اوان غرسه في السنة
وقتان احدهما الربيع والاخر الخريف وفي ط
التفاح توافقه من الارضين ومن الرياح ما يوافق
السفرجل ويستخرج حبه من جوف التفاحة
البالغة النضج في شجرتها ويترك في موضع
بارد حتي يجف ثم يزرع في النصف من شباط
ويرش عليه الما قدر ما تعلم ان رطوبة الما قد
وصلت الي حب التفاح يفعل هكذا الي ان ينبت
ثم يسقي بعد ذلك كما تسقي ساير المنابت سقيا
خفيفا ثم متوسطا فاذا علا وصار في نصف ذراع
وازيد قليلا فيزاد من الما في السقي علي تدريج
حتي يكمل نشوه انشا الله تعالي ويزرع بزره
ويغرس نقله والقمر زايد في الضو فان ذلك
يعين علي نمايه وجودة نشوه وقد يعين علي
ذلك ايضا التزبيل له باخثا البقر مخلوطا بورق

fruto del [mismo] manzano, si fuere posible. Tambien es bueno mezclar con dichas dos cosas algo del almendro dulce, ó de las hojas y fruto de uno y otro arbol, todo junto podrido y secado despues; con cuyo estiercol desmenuzado se le rehinche desde el principio de su plantacion hasta su último estado la excava que ha de hacersele al pie. Segun otros libros, aprovecha al manzano la tierra dulce, suelta y caliente, y la bermeja de esta última calidad. No le conviene la negra [ú obscura] por no prevalecer en ella. Criase bien en las costas; si bien prevalece mas en las regiones frias que en las calientes. No le es provechoso lo salobre ni la tierra salada. Pónese de ramo desgarrado, estaca, yema, y barbado [ó rama plantada antes] inversa hasta criarsele las raices, y tambien de semilla, plantando todo esto por otoño y marzo en los lugares frios, [excepto] el planton [ó barbado], cuya plantacion se executa en noviembre hasta fines de marzo, (ó segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) en enero [1] ó febrero [2], y á veinte palmos de distancia uno de otro. Otros afirman, que en los secanos se haga esto en noviembre, y en febrero [3] en el regadío; y que el sitio mejor para plantar su desgarrado, estaca, y yema y en el que prevalece, es hácia las grandes acequias; y que allí mismo se inxerta de peral por el mucho xugo nutricio que se atrae del agua que corre junto á él, como yo lo tengo experimentado. Es máxîma del citado Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que miéntras estuviere en los tablares no se le omita el agua, y quando se trasplantare

التفاح وان امكن ان يخلط به شي من حمله فحسن ان خلط بهما شي من لوز حلو او من اوراقهما او من حملهما وتعفن هذه بعضها ببعض ثم تجفف ثم تبش اصول التفاح ويدرس هذا الزبل في اصولها منذ اول غراستها الي اخر امرها ومن غيرها التفاح توافقه الارض الحلوة والرخوة والحريرية والارض الحمرا والمحرورة ولا توافقه الارض السودا ولا ينجب فيها وينجب في سواحل البحر فهو انجب في البلاد البادرة منه في الحارة ولا يوافقه السباخ ولا الارض المملوحة ويتخذ من ملوخه واوتاده وعيونه ونقله ونباته مقتلعة بعروقها ومكبسة حتي يصير لها عروق ومن بزر حبه تغرس اجزاوة المذكورة في فصل الخريف وتغرس ايضا في مارس في المواضع الباردة ويغرس نقله من شهر نوبنبر الي انقضا شهر مارس قال ص يغرس نقله في ينير وفي فبرير ويكون بين البعد منه نحو عشرين شبرا وقيل يغرس في البعل في نوبنبر وعلي السقي في فبرير وافضل المواضع لغراسة ملوخه واوتاده وعيونه جانب امهات السواقي ينجب فيها ويركب هنالك فيها الكمثري لكثرة اغتذيها بالما الذي يجري عليها لي رايت عيانا قال ص وتغرس في الاحواض ولا يغفل عنها بالما ويغرس نقله

1 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
3 La misma correccion que la antecedente.

en secano ó regadío se ponga el planton en hoyo de tres palmos de profundo, distante doce codos uno de otro. Que su semilla, que es [de la clase de las] débiles, se ponga en vasos, conforme enteramente á lo expuesto arriba. Que habiéndose de labrar la tierra al manzano, puede esta ocuparse con verduras; y lo mismo [el terreno donde se plantare] de estaca. Y finalmente, que este arbol no sufre ningun estiercol, ni ser talado quando grande, y sí quando pequeño.

Conviénele, dice el Haj Granadino, el cultivo y riego (no con demasia) en tanto que permanece lisa su madera y no carcomida de gusanos. Quando descollare no ha de labrarsele la tierra ni ser regado de continuo; lo qual no executándolo así, se pierde, ó no crece en altura. El *azurronado*, por quanto carece de semilla, se planta de sus mismas partes. Dicen, que si vieres en el manzano aparecer antes la flor que la hoja, fructificará aquel mismo año. Que es arbol este que recibe inxerto, y que él tambien se inxerta en otros; en el qual se inxiere el semejante de su especie, ó el que se le acercare mucho. Segun el libro de Abicena, tiene la manzana la gran virtud de alegrar y fortalecer el corazon. Es aromática y dulce, comestible y medicinal.

ARTICULO XXXVIII.

Del plantío del alméz * [1].

Es el *fatfat* y especie de olmo ó (segun dicen) la hembra de este arbol; del qual el negro es el macho. Su

في البعل وفي السقي ايضا في حفر عمقها نحو ثلاثة اشبار ويكون بين نقلة واخري نحو اثني عشر ذراعا ويجعل بزر حبه في الظروف وهو بزر ضعيف والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم وتعمر ارضه ويعمل فيها الخضر وكذلك علي اوتاده ولا يحتمل من الزبل شيا ولا يشمر اذا كبر وانما يشمر في صغره *

قال غ ويوافق التفاح العمارة والسقي ما دام شجرة املس العود سالم من السوس فلا يفرط في عمارته وسقيه فاذا اشرف فلا تعمر ارضه ولا يواظب سقيه وان لم يفعل به هكذا فسد ولم يطل والتفاح الشعيبي لا بزر له وانما يتخذ من اجزايه وقيل اذا رايت نوار التفاح قد ظهر قبل ورقه فتلك السنة حمل فيه والتفاح يقبل التركيب فيركب هو في غيره ويركب فيه ما يشاكله من نوعه او ما يقرب منه قربا كثيرا من كتاب ابن سينا للتفاح خاصية عظيمة في تفريح القلب وتقويته عطريته وحلاوته وهو غذا ودوا *

فصل

واما غراسة الميس *

وهو الفتفت وهو ضرب من النشم وقيل انه الانثي من النشم وان الذكر هو النشم الاسود

* Esta voz es tomada del Árabe, con la sola diferencia de que en lugar de *almes*, como ellos escriben, nosotros la terminamos con z, diciendo *almez* ó *almezo*.

1 Pref. الميس de la copia á المبس del original.

fruto [1] es un pequeño grano negro y redondo con huesecillos, que se come por octubre y tiene alguna dulzura. La madera de este arbol es buena para coches ó sillas de caballo, y otros usos. Es apto para él el lugar húmedo de qualquier género de tierra, y prevalece en todo sitio; ménos en terreno obscuro y caliente, en el qual no subsiste, ni [por esta razon] le es á propósito en manera alguna. Pónese de barbado y rama desgarrada en principios de otoño, y tambien de huesecillo en la misma forma que sus semejantes expresados arriba. El huesecillo que comió el tordo con su fruta y arrojó en el excremento nace en la primavera; cuya planta (quien lo quisiere) puede trasponer quando estuviere para ello; ni tampoco es malo dexarla estar en [2] su propio sitio, si fuere proporcionado. Cuya trasplantacion se hace en hoyo correspondiente á su tamaño, distante seis codos una de otra, á la parte del norte de los jardines [3], y en los sitios no necesarios. La madera de este arbol es de aventajada calidad . . . *. En él se hace lo expresado, y le aprovecha la mucha copia de agua y la tala ó escamonda; y es muy á propósito para armar parrales que cuelguen de él.

ARTICULO XXXIX.

Del plantío del acedaraque [*ó cinamomo*].

Segun la Agricultura Nabathea, conviene á este arbol la tierra dura bermeja, la apretada [4] obscura, la blanca,

وللعيس حب صغار سود مدحرجة في داخلها نواة تؤكل في اكتوبر وفيها بعض الحلاوة وخشبه جيد للسروج ولغير ذلك وتوافقه المواضع الرطبة وكل الارض وينجب في كل مكان الا في الارض السودا الحارة فانه لا يكون بها ولا توافقه بوجه ويتخذ من لواحقه ومن ملوخه في اول الخريف ويتخذ من نواه وذلك بان يغرس كما تقدم فيما يشبهها وايضا فان الزرازير تاكله وترمي حبه في زرقها فينبت في فصل الربيع ومن احب ان ينقله اذا استحق فعل وان ترك موضعه اذا استحق فحسن وان نقل فيغرس نقله في حفر علي قدرها ويكون البعد بين نقلة واخري منه نحو ستة اذرع ويغرس في ناحية الشمال من الجناب وفي المواضع التي لا يحتاج اليها منها وعوده جيد وحبه يزيل في النساء وقيل انه هو حب النشم والعمل فيه علي ما تقدم وتوافقه كثرة الما والتنقية والتقليم وهو موافق لعراشة العنب نعما يعلق منه *

فصل

واما غراسة الازادرخت *

قال في ط توافق شجر الازادرخت من الارضين الصلبة الحمرا والمكتنثرة السودا والبيضا

1 Léase وثمره en lugar de وللعيس.

2 Súplase في que falta en los dos códices.

3 Léase الجنات en lugar de الحباب insignificante del original ó الجناب de la copia.

* Aquí se omite la traduccion de estas dicciones وحبه يزيل في نساء وقيل انه هو حب النشم, que igualmente se omiten en el contexto por no dar buen sentido.

4 Pref. المكتنزة del margen de la copia á المكتثرة del texto.

y toda tierra fuerte. La planta nacida de su grano no se muda á otro sitio hasta haber crecido perfectamente. Aunque el trasplantado no dexa de robustecerse; pero es mejor el que quedó en el lugar donde fue sembrada [su semilla]. Una de las virtudes del cinamomo es que su hoja y fruto tienen especial virtud para ennegrecer, fortalecer y dar incremento al cabello, sea de hombre ó muger, retirándole qualquier daño que le haya acaecido; á cuyo efecto machacadas sus hojas ó ramos verdes, se les exprime el xugo, el qual condensado [1] se pone en vaso de piedra de amolar, ó de otra especie que nada embeba de él, é infundiendo para cada libra suya otra de aceyte, bien sea del comun, de ajonjolí ó de linaza, se pone á cocer en fuego de carbon sin llama hasta consumirsele el agua, quedando solo el aceyte con aquella virtud á él comunicada; el qual en esta disposicion causa el expresado efecto. Y por quanto el rostro se ennegrece de tal manera que apenas puede quitarsele este color, si con él fuese untado de continuo, guárdese de esto quien lo usare para untarse con él el cabello. Segun otros libros, es á propósito al cinamomo la tierra áspera y pedregosa, la delgada y la húmeda fria. Requiere mucha copia de agua; por cuya razon prevalece en los sitios baxos y hácia las norias en los jardines [2]. Pónese de huesecillo [3] y de planton arrancado con sus raices, y tambien del vástago que se plantó inverso para que las mismas se le criasen. Los dos primeros se ponen en principios de otoño quando [el arbol] se ha despojado

وكل ارض صلبة فهي توافقها ويزرع حبها ويترك حتي يستوفي في المواضع التي زرع فيها ويحول الي موضع اخر وما حول منه وغرس فانه يقوي وما ترك في موضع زرعه اجود ومن خواص الازادرخت ان ورقه وحمله موافق لشعور ابنا البشر رجالهم ونساهم وخاصيته تسويد الشعر وتقويته وانباته وازالت التشقق منه الذي يعرض له وصفة استعماله في صباغ الشعر وتسويده ان يدق رطب ورقه واغصانه ويعتصر ماوه ويجود عصره حتي يصير المعصور من مايه خاثرا ويصب في انا من مسن او حجارة لا يتشرب منه شيا ويصب علي كل رطل من ذلك الما رطل من الدهن اما زيت واما دهن سمسم او دهن بزر الكتان ويطبخ علي نار فحم لا نار ملهبة حتي ينفد الما ويبقي الدهن وقد اخذ قوة الما فان هذا الدهن يسود الشعر ويقويه ويدفع الافات عنه وان دهن بهذا الدهن الوجه دايما سوده سوادا لا يكاد ينقلع فليتحفظ من ذلك مستعمله اذا دهن شعره به ومن غيرها الازادرخت توافقه الارض الحرشا والمحصاة والرقيقة والندية الباردة ويحب كثرة الما ولذلك ينجب في المواضع المتطامنة وعند الصهاريج في الجناب ويتخذ من نوارة ومن لواحقه بعروقها تقلع او تكبس حتي يصير لها عروق ويغرس نواه في اول الخريف وكذلك نقله اذا تعري

1 Léase خاثرا en lugar de خاترا.

2 Pref. الجنات del margen de la copia á الجناب del texto.

3 Léase نواته en lugar de نوارة.

de su hoja, y tambien en febrero; y segun dicen, á distancia de seis codos un planton de otro para que crezcan en altura. No prevalece plantado de estaca ni de desgarrado, y el propósito ha de ser plantarle (como á los otros sus semejantes) cerca de las norias y pozos para que armando en ellos parrales pueda tener sombra la bestia y la máquina [ó rueda], y tambien el agua para que se refresque [1]. El fruto de este arbol no es comestible por ser dañoso al pecho, y á veces mortífero [2].

من ورقه وفي فبربر ايضا قال ويكون البعد بين نقلة واخري منه نحو ست اذرع ليطول ولا ينجب وتده ولا ملخه وتقصد بغراسته وبغراسة ما يشبهه من الاشجار ان تكون قرب المصاريج والابار ويعلق منها العرايش ليظلل علي الدابة وعلي السانية وعلي الما فيبرد ولا يوكل ثمره لانه مضر للصدر وربما قتل *

ARTICULO XL.

Del plantío del méchmech, *llamado albaricoque ó manzano de Armenia.*

فصل

واما غراسة المشمش ويسمي البرقوق والتفاح الارمني ايضا *

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; de fruto menudo y gordo; los quales se plantan y cultivan de una misma manera, y son de la clase de árboles gomosos [3]. Segun el libro de Ebn-Hajáj, pónese de pepita ó hueso, de *succesor* (ó vástago nacido al pie), y de este mismo vástago criado [4] con propia cepa junto al arbol; al qual conviene la tierra húmeda, y (segun Mauricio) la arenosa, por criarse en ella muy ventajosamente con el cultivo, y mejor [5] que en otro género de tierras; aunque en ellas prevalezca tambien. El mejor albaricoque es el plantado de semilla tomada del fruto que habiendo madurado perfectamente en el arbol [6] llegó á tomar su extension [ó dilatacion] de partes, maduracion

قال خ هو نوعان دقيق الحب وجليلة والعمل في الاثنين سوا وهو من ذوات الصنوع ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله يغرس نواه وخلوفه والخلوف الناشية باصولها عند شجرة وهو توافقه الارض الرطبة قال مرغوطيس اوفق ما له الارض الرملية فانه يجود فيها جدا مع العمارة وقد يجود في غيرها لكن يجود به فيها وفي البرقوق هو ما يتخذ زرعا من نواه وغرسا وهو في الغرس اجود يوخذ النوي منه مما قد بلغ في شجرته واستوفي اجزا مده ونضج نضجا

1 Léase فيبرد como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. قتل de la copia, ó mas bien مقتل, en lugar de قيل del original.
3 Pref. الصموغ del margen de la copia á الصنوع del texto.
4 Pref. الناشية de la copia á الباشية del original.
5 Pref. لكن يجود بها اكثر del margen de la copia á لكن يجود به فيها del texto.
6 Léase شجرته como en la copia la diccion بحرته medio inanimada del original.

perfecta y legítimo color [1]; la qual se siembra en principios de febrero [2] hasta fines de marzo, poniendo en cada hoyo de quatro á siete huesos; los quales desde que empiezan á nacer se tienen cubiertos y resguardados hasta que pasa el frio; cuyas plantas mudadas [en otro lugar] quando estan para ello, se excavan al mes de su trasplantacion y se estercolan continua y semanalmente con uno de los estiércoles señalados para los árboles. El barbado trasplantado y la rama de arbol viejó se estercolan ménos que estas plantas nacidas de la semilla.

Dice Sagrit, que la plantacion ó sembradura del [albaricoque] se haga en creciente de luna por el mayor incremento, robustéz y ventaja que adquiere executándolo así. Segun la Agricultura Nabathea, el albaricoque comido de continuo es dañoso y causa calenturas malignas; pero no daña comido rara vez; por lo que le comerás así y no continuamente [3]. Consta de otros [libros] que conviene á este arbol la tierra entre áspera y blanda. En la pedregosa y arenisca viene [4] el fruto pequeño, ni el arbol llega á gran corpulencia; y si en la tierra de esta última calidad hubiere almendros, duraznos, ó ciruelos negros, se inxertará en ellos el albaricoque. El qual, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, se cria vistoso en tierra que decline á suelta; y por quanto en ella le sobrecoge presto el calor, habráse de plantar solamente de hueso (y lo mismo los demas árboles gomosos), respecto á que no prevalece de rama desgarrada,

تاما وصفا لونه ثم يزرع في شبساط في اولـه الي اخر ادار ويجعل في كل حفيرة من نواه اربع نوايات الي سبع نوايات فاذا بدت نبتت فليكن من البرد الي ان ينسلخ البرد وتحول نقوله اذا استحقت ذلك وتنبش اصوله بعد شهر من تحويله ويزبل باحد الازبال الموصوفة للشجر تزبيلا دايما في كل اسبوع واما المحول اصولا من شجرة عتيقة او قضبانا فلا يزبل كما تزبل هذه البقول من المزروع نوا بل يكون تزبيله اقل *

قال صغريت اذا زرع او غرس والقمر زايد في الضو فان ذلك انمي له واصلح واجود وفي ط ايضا المشمش مضر لاكله يولد ادمانه حميات ردية كما يضره الاقلال منه واكله في مرات والادمان ومن غيرها المشمش توافقه الارض التي فيها خروشة مع لدونة وفي الارض الحجرة والرملية باي ثمره فيهما رقيقة ولا يعظم شجره فيهما وان كان في ارض رملية لوز او خوخ او عيون بقر ركب فيها البرقوق قال ص المشمش ينجم في الارض الملاوية للرخوة ويسرع اليه فيها الحريق ويتخذ من نواه فقط وكذلك ساير ذوات الصموغ ولا ينجب منه ملخ

1 Léase وصفيا en lugar de وصفا.
2 Pref. شباط de la copia á سباط del original.
3 Léase ولا يضره الاقلال منه واكله في مرات ولا الادمان en lugar de كما يضره الاقلال منه واكله في مرات والادمان.
4 Léase جاي en lugar de باي del texto, ó لكن del margen de la copia.

estaca ni barbado; cuyo hueso plantado por noviembre [1] en vasos y en tierra de la superficie mezclada de estiercol repodrido, y en el tiempo en que se come su [mismo fruto], al año se trasplanta en el plantel donde adquiera su correspondiente incremento, y á los dos se muda de allí al sitio donde hubiere de fructificar, cuidando de no cortarle raiz alguna, como ni á los demas árboles de goma. Es muy bueno, añade el mismo Autor, mudarle guarnecido de su propia tierra, y ponerle en hoyo de quatro palmos de profundo, distante doce codos un planton de otro, ó mas si fuere el terreno blando.

El Háj Granadino dice, que ha de mudarse el planton quando tuviere la altura de un hombre, y que no se trasplante si excede este tamaño; cuya operacion en todo es como la expresada arriba. Que no sufre el estiercol por el pronto daño que le causa, y que el riego le conviene. Dícese, que plantado de estaca prende si se regáre con freqüencia; y que se inxerta en almendro y durazno.

ولا وتد ولا نابتة ويغرس نواه في الظروف في تراب وجه الارض مخلوط بزبل قديم في نوبير وفي وقت اكله ايضا وينقل منها بعد حول الى الاحواض ويربى فيها وينقل منها بعد عامين الى المواضع التي يطعم فيها ويتحفظ ان لا يقطع من عروقها شي وكذلك ساير ذوات الصموغ قال ص ايضا وان نقل نقله بحرزة من ترابه فيه فذلك احسن ويغرس من نقله في حفرة عمقها نحو اربعة اشبار ويكون البعد من نقلة منه واخرى نحو اثني عشر ذراعا واكثر من ذلك في الارض المرخوة *

قال غ ينقل نقله اذا كان بطول قامة الانسان فان تجاوزها لا ينقل والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ولا يحتمل الزبل لانه يفسده سريعا ويوافقه السقي بالما وقيل تغرس اوتاده تتعلق اذا تعوهدت بالسقي بالما ويركب في اللوز والخوخ *

ARTICULO XLI.

Del plantío del durazno llamado manzano persiano.

Es de dos especies, dice Abu-el-Jair; liso sin vello y bermejo, llamado *calvo*, el qual es el egipcio, á que tambien dan el nombre de *invernizo*, y el vulgo el de *lofáh* * [ó meloncillo], y tira un poco á acedo. La otra especie es el velloso llamado [por esto] *peludo*; del qual uno es cerrado y otro abierto, y en todos

فصل

واما غراسة الخوخ ويسمى التفاح الفارسي *

قال خ هو نوعان املس دون زغب فيه حمرة يسمى الاقرع وهو المصري ويقال له الشتوي ايضا ويسميه قوم اللفاح ومنه نوع الى الحمضة قليلا والنوع الاخر هو الازغب ويسمى الشعري ومنه المغلق والبيوشي وهو لا يتفلق والعمل فيها كلها

[1] Léase نوبنبر con la diccion inanimada del original, y en lugar de نوبير de la copia.

* Véase á Ben-el-Beithar verb. لفاح.

es igual el cultivo y régimen; y se dice que una de sus especies es el albaricoque. El durazno cerrado es mejor que el abierto; y el mas aventajado el liso de olor aromático, de sabor suave y algo xugoso, conocido por *zahri* (brillante ó florido).

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el durazno plantado en terreno de mucha agua echa el fruto de gran tamaño; si bien no conviene [por esto] regarle continuamente. Que este arbol presto se levanta, y que si le inxertamos en ciruelo ó almendro, se cria mas limpio. Que algunos son de opinion que conviene mudarle la tierra del pie muchas veces; y que si se inxerta en ciruelo, echa gordo el fruto. Y hasta aquí el texto del Autor citado.

Segun máxîma de Kastos, el mejor sitio para plantar duraznos es el terreno de mucha humedad ó de aguas corrientes, de manera que el que cuidase de ellos pueda regarlos siempre que de ello tuvieren necesidad, respecto á que echan gordo el fruto plantados en sitios semejantes. Mauricio dice, que la arena conviene mucho al durazno con tal que no carezca de riego ó humedad, y que no prevalece en tierra tan bien como [1] en la misma. Y hasta aquí la máxîma de este Autor. Segun Surios, plántase el durazno de pepita, y la planta nacida de ella se muda á los dos años, lo qual se hace desde principios hasta mediados de enero, y la plantacion de su pepita en mediados de agosto hasta fines de febrero [2]. Segun Demócrito, la pepita del durazno se siembra quando se come [este fruto, á saber], en agosto, y ha de regarse por lo

سوي وقيل ان من انواعه المشمش وهو البرقوق والمغلق من الخوخ افضل من النبوش والاملس العطر الرايحة اللذيذ المطعم القليل الرطوبة المعروف بالزهري افضلها *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس يكون الخوخ عظيما ان غرس شجرة في ارض كثيرة الما ولا ينبغي ان يسقي سقيا دايما وينبغي ان يعلم ان شجرة الخوخ تقوم سريعا وان نحن طاعمناه في شجر الاجاص او شجر اللوز يكون انقي ومن الناس من يزعم انه ينبغي ان يبدل التراب الذي يكون علي اصل الشجرة منها مرارا كثيرة وان الخوخ اذا ركب علي الاجاص تكون ثمرته عظيمة انتهي قول يونيوس *

قال قسطوس افضل مواضع الخوخ غرس ما كان منه في الارض الندية القوية او في ارض ظاهرة الما اهله قادرون علي سقيه كلما احتاج الي السقي فانه اذا غرس بهذين الموضعين عظم خوخه وقال مرغوطيس الرمل موافق لشجر الخوخ جدا اذا سقي وروي بالما وليس يجود في ارض كجودته فيها انتهي قوله وقال سوريوس يغرس منه نواة وينقل اذا نبت بعد سنتين ووقته في النقله من اول كانون الاخر الي النصف منه ووقت غرس النوي من نصف اب الي اخر شباط وقال ديمقراطيس يزرع نوي الخوخ ساعة ما توكل في اب ويسقي

1 Pref. كجودته de la copia á لجودته del original.

2 Pref. شباط de la copia á سباط del original.

que esto contribuye á que arroje el fruto de mayor tamaño, trasplantando [1] en enero la planta nacida de ella. Sadíhames dice, que plantado de desgarrado prende muy bien. Segun la Agricultura Nabathea, es este arbol hermano del albaricoque en muchas cosas, aunque no de tan larga vida; pues fructifica [aunque] poco y se robustece á los cinco años, se planta y siembra en el mismo tiempo, y se cultiva del mismo modo. Conviénele (segun otros Autores) el terreno áspero y guijoso, en el qual produce fruto de buena calidad, grueso [2] y que llega á emblanquecerse con cierta suavidad. En la tierra suelta y en la estercolada no vive mucho tiempo; en la arenisca no pedregosa prevalece; en la engrasada no es de larga duracion ni echa el fruto de gran tamaño, y lo mismo en la obscura. Le es provechosa la tierra bermeja naturalmente, y prevalece con ventaja en la endeble como no le falte el continuo cultivo, y tambien prevalece en los secanos. Plántase de pepita, y no prevalece de desgarrado, estaca ni barbado por ser de la clase de árboles gomosos. La pepita se planta por agosto y septiembre [3] (que es el tiempo en que se come este fruto), y en febrero [4] y enero [5] en los tablares, y tambien en vasos con tierra de la superficie mezclada de estiercol añejo y arena, en tercias partes. Nace en breve con el riego, y al año se muda de los vasos á los planteles [6], echando al pie de cada planta una espuerta de aquella mezcla [de

لانه اذا سقي الخوخ كان اعظم لثمره ويزرع
نقله الذي خرج من النوي في كانون الاخر
وقال سادعمس يغرس ملخه فيعلق ويجود
وفي ط الخوخ اخ للمشمش في اكثر اموره الا
ان المشمش اطول عمرا منه وهو بعد خمس
سنين ونحوها يقل حمله ويقوي ويغرس
ويزرع في الوقت الذي فيه يزرع المشمش
ويغرس ويفلح كما يفلح المشمش ومن
غيرها الخوخ توافقه الارض الحرشا والمحصبة
ويجود فيها ثمره ويغلظ وياتي ابيض رخصا
وفي الارض الرخوة والارض الدمنة لا يطول عمره
فيها ويجود في الارض الرملة اذا كانت غير
محصبة والارض المدمنة لا يطول عمره فيها ولا
يكبر حمله وكذلك الارض السودا وتوافقه
الارض الحمرا بالطبع وينجب في الارض المهزولة
اذا تعوهدت بالعمارة وقد ينجب في البعل
ويتخذ الخوخ من نواه ولا ينجب منه ملخ
ولا وتد ولا نامية لانه من ذوات الصموغ
ويغرس نواه في اغشت وفي شنبر عند اكله وفي
فبربر وفي ينبير في الاحواض وفي الظروف ايضا في
تراب وجه الارض مختلط بزبل قديم ورمل اثلاثا
ويسقي بالما فذلك اعجل لخروجه وينقل
من الظروف بعد سنة الي الاحواض ويربا فيها
ويجعل من ذلك الخلط علي اصل كل نقله قدر

1 Léase ينقل en lugar de يزرع.
2 Pref. ويغلظ de la copia á ويعلظ del original.
3 Pref. سغبر del margen de la copia á شنبر del texto de ambos códices.
4 Pref. فبربر de la copia á قبرير del original.
5 Pref. ينبير de la copia á نبير del original.
6 Pref. ويربا فيها de la copia á وبرا فيها del original.

tierra, arena y estiercol]; y regada dos veces á la semana, despues á los dos años se muda por enero [adquirida su correspondiente perfeccion] fixándola en hoyo de tres palmos de profundo, distante diez codos una de otra, por ser pomposo este arbol; el qual no crece en altura, ni es de duracion larga; si bien algunos son de opinion se planten cerca unos de otros para que mutuamente se sostengan, si cargaren de mucho fruto.

Dice el Háj Granadino, que el planton del durazno nacido de la pepita se mude á los dos años teniéndole atado; que si se trasplantare florido no se tenga en esta disposicion; y que es muy bueno llevarle guarnecido de su propia tierra. Dicen, que bermejéa el fruto del durazno, si debaxo de él hubiere plantado algun rosal. Y que este arbol se inxerta en los de su misma especie, en ciruelo [1], cerezo y almendro; cuyos árboles se inxertan tambien en él.

Yo he visto duraznos plantados en tierra de buena calidad junto á grandes acequias que producian mucho fruto y de gran tamaño, y que asimismo viviéron mas tiempo que otros situados léjos de allí. Segun el Autor de la Agricultura Nabathea y otros, no ha de beberse agua fria despues de comer duraznos, lo qual los hace mas dañosos; ni comerse ellos despues de vianda que contenga vino puro ó vinagre [2]. La sed, despues de comer qualquier fruta fresca, es un correctivo para ella, y medio para impedir su daño y acelerar su digestion. Si cortada esta fruta con herramienta la dexares [3] en esta disposicion, presto se le corromperá el olor por esta causa.

قفة ويسقي بالما مرتين في الجمعة ثم يحول نقله اذا ادرك بعد سنيين من الاحواض في ينير ويغرس في حفيرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويكون البعد بين نقلة واخري نحو عشرة اذرع لانه يتسع شجره ولا يعظم ولا يعمر وقيل يقرب بين اشجاره في الغراسة ليحمل بعضه بعضا ان كثر حمله *

قال غ ينقل الخوخ الذي يكون من نواه بعد عامين وهو مضموم وان نقل وقد نور فغير مضموم وان نقل نقله بحزرة من ترابه فذلك احسن وقيل ان غرس ورد تحت شجر الخوخ فانه يحمر حبه ويركب الخوخ في جنسه وفي العنفر وفي حب الملوك وفي اللوز وتركب هذه فيه *

لي رايت شجرة خوخ قد غرست في ارض طيبة علي امهات السواقي قد شجرت ورايت فيها حملا كثيرا وحبا غليظا وطال عمرها كذلك اكثر من غيرها التي كانت علي بعد منها وفي ط وفي غيرها لا يشرب الما البارد بعد اكل الخوخ فان ذلك يعين علي زيادة اضراره ولا يوكل بعد طعام فيه سماق ولا خل ومضادة العطش بعد اكل جميع الفواكه الرطبة نعم الدوا لها والعون علي كف ضررها ونفوذها عن المعدة بسرعة وان قطعت ثمرته بحديد ويركب بعد ساعة تغيرت رايحة تلك الحبة بمباشرة الحديد لها *

1 Léase العبقر en lugar de العنفر.
2 Léase او خل en lugar de ولا خل.
3 Pref. تركت del margen de la copia á يركب del texto.

ARTICULO XLII.

Del plantío del ciruelo conocido por ojo de buey.

Dice Abu-el-Jair, que estas son sus especies; de ciruela negra gorda conocida por *thari* [fresca ó xugosa]; de negra muy comun é inverniza; de negra menuda llamada asimismo *thari;* de negra gorda verdegueante, llamada *azayár;* de blanca, amarilla y roxa, y de las llamadas *karmesi* (ó purpúrea) y *saihi* (ó estriada); y que todos se plantan y cultivan de un mismo modo.

Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el ciruelo quiere lugares frios y húmedos; y segun Solon, conviene plantarle en fosos humedecidos, en sitios de mucha humedad y en campos cultivados. Sadihames dice, señalando las maneras de su plantacion, que se pone de barbado, desgarrado y hueso; cuya operacion se hace en febrero, segun Demócrito. En la Agricultura Nabathea se dice, que siendo este arbol de [temperamento] frio, es necesario estercolarle con boñiga, excremento humano y polvo traido de léjos; y que es bueno, excavado el pie, hinchirle la excava de polvo tomado de terreno fuerte; por cuya dominante xugosidad viscosa el tal polvo es el que le conviene mas. Segun otros Autores, las tierras provechosas al ciruelo son la húmeda, la blanda, la arenosa gruesa, y la suelta; en las quales echa gordo el fruto, y en esta última muy sabroso. Tambien es buena para él la tierra roxa y la áspera; si bien en esta última y en la estéril viene á ser desmedrado el fruto. Prevalece en toda tierra, ménos en la negra muy caliente

فصل

واما غراسة الاجاص ويعرف بعيون البقر *

قال خ هو انواع منها اسود يكبر ويعرف بالطري واسود موجد جدا شتوي واسود رقيق الحب يعرف بالطري واسود كبير الي الخضرا يعرف بالعزبار ومنه الابيض والاصفر والاحمر ومن اسمايه ايضا القرمسي والسيحي والعمل فيها كلها سوا *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي

قال يونيوس الاجاص يحب المواضع الباردة الرطبة وقال شولون الاجاص اوفق له ان يغرس في الخنادق الرطبة وفي المواضع الكثيرة النداوة والقيعان وقال سادهمس في صفة ما يغرس منه يغرس من الاجاص الخلوف باصولها ويغرس منه الملخ ويغرس نواه وقال ديمقراطيس ويغرس الاجاص في شباط وفي ط شجرة الاجاص باردة وتحتاج الي التزبيل باخثا البقر وعذرات الناس والتراب السحيق الغريب من موضعه وتصلح ان تنبش اصوله وتطمر بتراب اخذ من ارض صلبة وذلك ان فيه فضل رطوبة لزجة فهذا التراب موافق له ومن غيرها اوفق الارضي للاجاص الارض الرطبة واللدنة والرملة السمينة والرخوة وفيها يعظم حبه وفي الارض الرخوة ياتي طعم ثمرة لذيذا وتوافقه ايضا الارض الحمرا والارض الحرشا الا ان ثمرة ياتي في الارض الحرشا وفي الارض المحسوسة رديا وهو ينجب في كل ارض الا السودا المحترقة

por razon de esta última calidad. Críase bien en terrenos baxos de mucho xugo [proveniente] de agua, y en tierra blanca engrasada; y tambien se dice, que en tierra pedregosa y arenisca, y que si plantado en otras se le mezcla este género de tierra arraiga mas el arbol y acelera su fructificacion. Plántase del renuevo, que nace solo al pie, ó entre las raices del arbol, arrancado con todas las suyas; las quales si [1] fueren débiles, se planta inverso para que se le crien otras; despues de lo qual se trasplanta. Tambien se pone de hueso, plantándole quando se come este fruto, y tambien por enero, ó por febrero [2] (segun otros), en planteles beneficiados con estiercol añejo, y tambien en vasos; cuyos huesos, puestos á un palmo de distancia uno de otro, se cubren como el grosor de tres dedos juntos con polvo ó estiercol repodrido, y se riegan en seguida de su plantacion, continuando esto mismo hasta que nacen, que es desde mediados de marzo hasta fines de abril. Pasado el año se mudan [sus plantas] de los vasos á los planteles, de donde pasado igual tiempo se trasladan al sitio donde han de dar el fruto. Arrancado tambien su *nawámi* [ó ramo renacido] con todas sus raices se planta en hoyo de tres palmos de profundo en octubre [3], enero [4], febrero y marzo á distancia de doce codos un planton de otro; y si al tiempo de executar esta operacion se les echare boñiga, prenderán bien y mas en breve, como todo se execute segun lo expuesto arriba. Riegase este arbol dos veces á la semana,

من اجل حرارتها ويجود في الارض المتطامنة الكثيرة الرطوبة من الما وفي الارض البيضا المدسنة وقيل انه ينجب في التراب المحجر والمرمل وان غرس في غيرهما فيخلط به من ذلك وهو اكثر الشجر تعلقا واقربها فايدة وينخذ من قضبانه الثابتة في اصول شجرة وفي عروقها تقلع بعروقها كلها ولم يمكن ذلك فيه منها تكبس حتي يصير لها عروق وحينيذ تنقل ويتخذ ايضا من نواه يغرس عند اكل ثمره وفي ينير وقيل في فبرير في الاحواض المكرمة بالزبل القديم وفي الظروف ايضا ويجعل بين نواه واخري قدر شبر ويغطي بقدر ثلاثة اصابع مضمومة من التراب او من الزبل القديم ويسقي اثر غراسته ثم يتعاهد بالسقي حتي ينبت ونباته من نحو منتصف مارس الي اخر ابريل وينقل من الظروف بعد عام الي الاحواض ويربا فيها ثم يحول منها بعد عام اخر الي الموضع الذي يطعم فيه وتقلع ايضا نواميه وتنقله بعروقها كلها وتغرس في حفر عمقها نحو ثلاثة اشبار وذلك في اكتوبر وفي ينير وفي فبرير وفي مارس ايضا ويكون البعد بين نقلة منه واخري نحو اثني عشر ذراعا وان جعل معه اذا غرس اخثا البقر صلح واسرع التعلق والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم ويسقي شجره مرتين في الجمعة

1 Súplase ان antes del لم, como se advierte en el margen de la copia.
2 Pref. فبرير de la copia á فبرير del original.
3 Léase اكتوبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
4 Y lo mismo ينير.

ó tres si estrecháre el calor, respecto á que regándole de continuo echa el fruto perfectamente bueno y corpulento: lo contrario sucede en los secanos, y quando no se riega con esta freqüencia. Tambien se dice, que se pone de ramo desgarrado y estaca en diciembre, y que regando mucho [sus plantones] se crian muy bien; lo que es seguro y constante por experiencia. Inxértase en albaricoque, cerezo y semejantes árboles gomosos; todos los quales se inxertan tambien en él.

وفي شدة الحر ثلاث مرات وهو اذا تعوهد بالسقي تناهي ثمره في الجودة والعظم وهو بخلاف ذلك في البعل واذا لم يتعاهد بالسقي وقيل يتخذ من ملوخه ومن اوتاده يغرس في دجنبر ويتعاهد بالسقي فيجود وجرب هذا فصح وبركب في البرقوق وفي حب الملوك وشبهها من ذوات الصموغ وتركب هي فيه ايضا *

ARTICULO XLIII.

Del plantío de la palma.

Son muchas sus especies, y lo mismo sus nombres; ***barri*** [ó silvestre], ***ájuat*** [ó selecta de Medina] ***chahrir*** [célebre ó vulgar], ***kásenat*** y otras. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que hecho el hoyo de dos codos de profundo y otro tanto de ancho; y lleno despues de mezcla de tierra y estiercol de manera que quede medio codo de vacío, se ponga despues el hueso del datil en medio de la tierra, fixándole, no levantado, sino tendido, y se le eche tierra mezclada de estiercol y sal hasta cubrirle; que despues acabado de hinchir el hoyo con sarmientos, y regado cada dia hasta que nace, se traslade su planta á otro sitio. Algunos suelen dexarle en su propio lugar, si la tierra es salitrosa, con arreglo á la máxîma alegada arriba. Por cuya razon, si quieres sembrarle en tierra de calidad diferente á esta, echarás [1] junto á él una buena porcion de sal (como diximos), y lo mismo en la excava que ha de hacersele cada año, respecto á

فصل

واما غراسة النخل *

انواعه كثيرة واسماوه كذلك منه البري والعجوة والشهريز والكسنة وغير ذلك من اصنافه ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس تحفر حفرة قدر ذراعين في العمق ويصير عرضها مثل ذلك ايضا ثم تملا ترابا وسرجينا مخلوطين ويترك من عمقها قدر نصف ذراع ثم يصير نوي التمر في وسط التراب ولا تغرس قايمة لكن مضجعة ويلقي عليها تراب مخلوط بسرجين وملح حتي تطمره ثم تغطي الحفرة بحطب الكرم ثم يسقي كل يوم حتي ينبت ثم بعد ذلك تحوله فتغرسه في موضع اخر ومنهم من يضعه في مواضعه وهو تحت الارض المالحة علي ما قدمنا القول فيه ولهذا ان اردت ان تزرعه في ارض اخري ليست مالحة فتصير معه من الملح شيا صالحا كما قلنا واحفر حوله كل سنة والق عليه ملحا

1 Pref. تصير del margen de la copia á تصر del texto.

que con tal remedio presto fructifica la palma y lleva dátiles.

Demócrito dice, que abierto el hoyo de un codo de profundo, en él lleno de tierra y estiercol se coloque [1] el dátil, hendido su hueso por medio, pegándolo á la tierra por esta parte [2], y que esparciéndole [3] tierra y estiercol con mezcla de alguna sal, se riegue siempre hasta que nace. Algunos le mudan despues de nacido. Pero otros dexándole estar, y excavándole cada año, le echan alguna sal en la excava para que con lo salitroso se conserve [4]. Y aunque Ebn-Hajáj dice haber visto plantar dátiles que sin mezcla de sal alguna con su tierra y sin haberlos hendido prendiéron hasta hacerse buenas plantas, convienen sin embargo todos aquellos Autores en que la sal y la tierra salitrosa es lo mejor para la palma *.

Guardaos, dice Sagrit, de que haga este plantío persona vil, ó de mala boca y de humor meláncolico (y lo mismo todo quanto el hombre hiciere ha de executarlo lleno de contento y alegria), respecto á que recibiéndole [así bien] la luna, participa de mucha robustéz y vigor. Si se planta un monton de huesecillos de una misma especie de dátiles, ó de una sola palma, los que vienen de ellos son de muchas especies, los quales si se vuelven á sembrar producen

فان النخل بهذا العلاج يطعم سريعا ويحمل الثمرة *

وقال ديمقراطيس يحفر حفرة عمقها ذراع ويملوها ترابا وزبلا وياخذ النواة فتصدعها من وسطها ويضعها في الحفرة ويلزم ما صدعت منها الارض ويضعها ويحثوا عليها ترابا وزبلا قد خلط به شي من الملح وسقيها كل حين حتي تنبت فمن الناس من يحولها بعد نباتها ومنهم من يقرها علي حالها ويحفر حواليها كل عام ويلقي فيها شيا من الملح لتوق النخل الي الملح. قال ابن حجاج رحمه الله قد رايت غراسة نوي النخل من غير ان يخلط بتربته ملح ومن غير ان يصدع تعلق وجاد نقله الا انهم اجمعوا علي ان الملح والارض المملوحة افضل له . . . *

قال صغريث تجنبوا غرس المفسل الفم والحزن وكذلك كلما يفعله الانسان وهو فرح مسرور فان القمر يقبله ويمده بقوة من قواه واذا غرست جملة من نوي ثمر من نوع واحد من نخلة واحدة ينبت من ذلك انواع من الثمر كثيرة ولغيان ايضا وان زرع نوي ذلك

1 Pref. ويضعها de la copia á ويصعها del original.
2 Pref. صدعت de la copia á صدعت del original.
3 Pref. يحثوا del original á يجثوا de la copia.
4 Léase لتوقي en lugar de لبوق del original ó لتوق de la copia.
* Aquí sigue en el texto esta máxîma de la Agricultura Nabathea, que se dexa de traducir por parecer vana, y hallarse alteradas algunas dicciones: وقد ينبغي ان يكون الغارس للنخل فيه ما نبت قليلا ويكون من ذوي الامزاج الرطبة القمرية العدل البدن ولا ينقل الفسل (الفسل en el original) وهو نقله يوم الاثنين في استقبال الشهر القمري ويغرسه وهو مسرور ضاحك ويتعمد ذلك ان لم يكن فيه حقيقة فيطلق وجهه ويمزح (ويمرح en el original) ويفرح فان هذا قد جربناه فوجدناه صحيحا *

dátiles de la especie [1] sembrada primero.

La palma plantada de renuevo [ó surculo] echa el dátil semejante al de la otra fructífera de que se tomó. De los dátiles frescos, ó de su meollo descascarado, se hace pan; á cuyo efecto, si fueren xugosos, blancos y tiernos se cortan [2] menudamente con su cáscara con herramienta ó cuchillo, y bien enxutos despues al sol, majados y molidos, de su harina amasada con levadura de trigo ó cebada, dexada largo tiempo á fermentar, y heñida despues con agua caliente y mucha copia de sal, se hace pan comestible; y será muy bueno escaldar antes los dátiles en agua y sal dos veces ó tres (que es lo mejor), mudándoles aquella en cada una. La misma operacion se executa en los demas frutos semejantes; los quales, para hacer de ellos pan, se escaldan dos veces en agua dulce y sal, si su sabor tuviere mezcla de amargo, ó de otros; ó en agua sola, si fueren muy ásperos ó estipticos.

Segun otros Autores, la palma nace en los arenales y llanuras de terreno suelto, y le aprovecha la tierra salobre. Plántase de cuesco y del renuevo nacido al pie con raiz separada; y no prevalece de estaca ni desgarrado [3]. Á veces se planta tomada de pepita del mejor fruto, sembrándola así que se saca [del hueso] en tierra arenisca ó salitrosa [4]; para lo qual cavado el hoyo de un codo de profundo se hinche de tierra mezclada de sal y excremento humano, ó de estiercol de bestias, segun Kastos;

الثمر النابت من تلك النوا ينبت منه اليمسوع المزروع اولا *

وان غرست فسلة من نخلة ثمرت ثمر مثل ثمر تلك النخلة ومنه ايضا طلع النخل وجمارة قد يخبز منه خبز فيما كان من طلع النخل قد اخضر او تشقق قشرة عنه فليوخذ ما في داخل قشرة فان كان رطبا ابيض غضا فكيف مع قشرة بالحديدي قطعا صغارا او تقطع بالسكاكين ثم يجفف في الشمس حتي يجف جيدا ثم يدق ويطحن ويعجن دقيقه بخمير من حنطة او شعير ويترك مدة طويلة بعد عجينه وينبغي ان يعجن هذا بما حار وملح كثير ثم يخبز ويوكل ومتي سلق بالما والملح سلقتين كان جيدا وان سلق ثلاثة مرات كان اجود ويبدل له الما في كل سلقة وهكذا يعمل في مثل هذه الثمار التي تشبهه قبل اتخاذ الخبز منه يسلق سلقتين بالما العذب والملح او بالما وحده ويكون الما وحده لما هو عفص شديد القبض وما شاب طعمه مرارة او طعما اخر فالما والملح *

ومن غيرها النخل ينبت في الرمل في السهل وتوافقه الارض المملوحة ويتخذ من نواه ومن النبات الذي ينبت فيه اصول المقطوعة منها من اصلها ولا ينجب منه ملخ ولا وتد ويغرس نواه مرات يوخذ من اطيبها ثمرا يحفر له حفر عمقها قدر ذراع وتملا بتراب مخلوط بملح وزبل ادمي قال ق ويخلط معها روث من ارواث الدواب

1 Léase النوع en lugar de اليموع.

2 Pref. فليقطع del margen de la copia á فكيف del texto de ambos códices.

3 Pref. ملخ de la copia á ملح del original.

4 Faltan en la copia estas dicciones que se leen en el original: ويخرج نواها ويزرع في الحين في ارض رملية او مالحة.

cuya mezcla (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél [ha de ser en esta proporcion]; quatro libras de sal para cada dos espuertas de tierra y estiercol, siendo la espuerta de la cabida de medio cahiz cordobés. Puesto el cuesquecillo en la parte superior del mencionado hoyo y en medio de la tierra tendido, y no recto [ó levantado], con el punto del lomo hácia arriba, y el pico [ó punta] [1] hácia abaxo, se cubre de aquella mezcla el espesor de dos dedos juntos; cuya operacion se executa en los meses de marzo y abril, y tambien en enero (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél), y se riega dos veces á la semana hasta que nace; lo que no sucede en manera alguna, si al plantarle fuese colocado sobre el lomo.

Toma el hueso, dice Mahrario [ó Macario], y hendido por en medio colócale en el hoyo, haciendo que el lado hendido quede bien unido á la tierra con la punta á oriente; si bien es máxîma de otro Autor, que dicho lado caiga hácia esta parte. Los dátiles por madurar [2] dicen que se planten quitándoles la pelicula opuesta al pico ó punta, que tienen en el lomo. Asimismo se dice, que puesto el cuesco [ó hueso] del dátil cinco dias en agua, se plante despues colocando el lomo hácia el cielo y la punta hácia la tierra, respecto á que la palma plantada así, prevalece muy bien y es llevadera de fruto; y si se planta aquel con el punto que cubre la pelicula hácia abaxo, es macho la palma que de él naciere.

El planton de la palma, dice el Haj Graniadno y otros, puesto en hoyo no ménos profundo que dos palmos, y regado inmediatamente despues

قال ص ويخلط قدر اربعة ارطال من الملح في قفتين من الزبل والتراب وتكون القفة تسع نحو نصف قفيز قرطبي ويجعل النوا في اعلا تلك الحفرة المذكورة في وسط ذلك التراب منجعة لا قايمة وتكون النقطة التي في ظهرها الى فوق وتغيرها الى اسفل وتغطي من ذلك الخلط بقدر اصبعين مضمومين وذلك في شهر مارس وابريل قال ص وفي ينير ايضا ويسقي بالما مرتين في الجمعة حتى ينبت وان جعلت على ظهرها عند غراستها لا تنبت *

قال م خذ النواة واصدعها من وسطها وضعها في الحفرة والزم ما صدعت منها الارض واستقبل بالدقيق من طرفها المشرق وقال غيره يكون شقها قبالة المشرق وقيل يوخذ ثمر بلحها وتشلي قبالة النقير الذي في ظهرها وتغرس كذلك وقيل ينقع نوا التمر خمسة ايام في الما ثم يغرس ويجعل ظهرها عند ذلك مما يلي السما والنقير مما يلي الارض وما يغرس هكذا يطعم ويحمل وما غرس والقطمير الى اسفل ينبت منها الذكر *

قال غ وغيره يغرس نقله في حفرة عمقها نحو شبرين لا اقل ويرد عليها التراب والزبل والملح ويسقي على المقام

1 Pref. نقيرها del original á تقيرها de la copia.

2 Léase بلحها como en la copia la diccion inanimada del original.

de repuesta la tierra con estiercol y sal, y lo mismo cada quarto dia hasta cumplirse un mes, prende y presto fructifica, echándole juntamente cada quince dias en igual espacio de tiempo sal desleida en la misma agua, y asimismo al pie, y vuelto á regar de allí en adelante cada ocho dias una vez hasta fines de primavera [1]; y así lo he visto yo executar (dice Ebn-Hajáj) en un planton verde y fresco. Dicen, que igual operacion debe tambien executarse en los barbados tomados del pie de algunas [palmas].

La palma (segun otro Autor) se acostumbra á la sal, echándosela al pie una vez cada año; y si en su lugar se le echan madres de vino añejo, será su fruto mas suave y de mejor calidad. Otros dicen, que teniendo la palma cierta analogía [ó conformidad] con todo lo amargo y salitroso, no se omita [2] visitarla con tal dos veces al año hasta que fructifique: despues de cuyo tiempo unos quieren que se continúe en echarle sal, y otros que esto se le suspenda, bien que hallándose en terreno de calidad salobre, le es suficiente esto sin que de ella tenga necesidad. Otros dicen, que echándole sal [3] al pie y regándola de continuo, da el fruto dulce y sazonado, añadiendo que deben cortarsele los ramos en el equinoccio vernal hácia mediados de marzo; ó en todo este mes (segun otra opinion), no antes ni despues.

Dice Abu-el-Jair, que para endulzar el dátil estiptico (como lo es el de España), y hacerle comestible y de gusto suave, se cueza en agua dulce (despues de cogido en sazon) hasta

ثم يسقي كل رابع يوم الى انقضا شهر ويجعل الملح كل خمسة عشر يوم من هذه الايام بالما ويلقي في اصلها ثم يرد سقيها في كل ثمانية ايام مرة الى اخر النصف فانها تعلق وتثمر سريعا قال غ ولقد رايت هذا بالسرع عيانا وقيل يعمل هكذا بالنبات الذي يوخذ من اصول بعضها *

قال غيره النخل يولف الملح اذا جعل عند اصله من كل سنة مرة وان جعل مكان الملح دردي الشراب العتيق كان اطيب لثمرها واجود وقيل ان النخل يالف الحموضة وقيل لا يغفل ان يتفقد بالملح مرتين في العام او نحو ذلك حتي يثمر ثم من الناس من يتمادي علي اجعال الملح في اصلها ومن شا قطع الا ان كانت في ارض مملوحة فيستغني عن الملح وقيل ان النخلة ان جعل عند اصلها الملح الادمي وتعوهدت مرات مع السقي بالما فان ثمرها يحلو وينضج ويقطع جرائدها في الاعتدال الربيعي في منتصف مارس او نحوه قال يعمل ذلك في مارس لا قبله ولا بعده *

قال خ صفة ما يعمل في تحلية التمر العفص مثل تمر الاندلس يوخذ التمر في الاندلس اذا تناهي ويطبخ في الما العذب حتي

1 Léase الربيع en lugar de النصف.

2 Pref. يغفل de la copia á يعقل del original.

3 Parece está de mas el adjetivo الادمي; ó traduzcase *sal comun*.

extraerle su estipticidad, dexándolo despues á secar, vertida [1] aquel agua. La palma fecundada por el macho al tiempo que florece, [produce los dátiles] tiernos y xugosos. Habiendo yo fecundado [2] una palma silvestre en el Alxarafe [3] al tiempo de desplegar las flores con algunas del macho molidas y rociadas sobre ella, echó por aquella parte dátiles de igual calidad; cuya operacion executé solo una vez en aquel año; pero es necesario repetirsela algunas sucesivamente como se hace para fecundar la higuera.

Es tradicion que Mahomet rompia [ó daba] fin al ayuno con dátiles. ¡Quánto no se recrea el espíritu (dice Abu-Abdalah) con tal fruto fresco y xugoso! El mismo Dios dió á comer dátiles á Maria de gloriosa memoria. Añade, que al que comiere siete dátiles de la especie selecta de la palma de Medina antes de acostarse, se le matan en el vientre las lombrices. Es tradicion que el primero que plantó la palma fue Seth, hijo de Adan de feliz memoria.

ARTICULO XLIV.

Del plantío del avellano que es el jilauz [4] *en Arábigo, y segun unos el* narjíl; *ó el* faukál, *segun otros.*

Abu-el-Jair dice que son quatro sus especies; *ámlisi, tarjin, baarár* y *mosadi* *, y que todas se plantan y cultivan de un mismo modo **. Junio

تخرج عفوصته في المـا ثم يهرق عنه ويترك حتي تجف رطوبته فانه يطيب ويستلذ اكله ويذكر النخل بالفحال في وقت نوارة فيرطب لي ذكر نخلة برية في المشرق حين فتح نوارها بيسير من الفحال ودرت عليها عند ذلك ورد مطحون فارطب بعضها رطبا طيبا وفعلت ذلك بها مرة واحدة في ذلك العام ويجب ان يكرر عليها ذلك مرات مرة بعد اخري كما تفعل بتذكار التين *

وروي ان رسول ... كان يفطر علي التمر وقال ابو عبد الله ما استشفت نفس بمثل الرطب لان الله تعالي اطعمه لمريم عليها السلام وقال من اكل سبعة ثمرات من عجوة قبل منامة قتل الدود في بطنه وقيل ان اول من غرس النخل شيث ابن ادم عليه السلام *

فصل

واما غراسة البندق وهو الجلود بالعربية وقيل انه النارجيل وقيل انه الفوفل *

قال خ: البندق اربعة ضروب الاملسي والترجين والبعرار والمصدي والعمل فيها سوا ...

1 Pref. يهرق de la copia á يهراق del original.
2 Pref. ذكرت del margen de la copia á ذكر del texto.
3 Léase الشرف en lugar de الشرق del original y المشرق de la copia.
4 Pref. الجلوز del original á الجلود de la copia.
* No se hallan estos nombres especificos del avellano en el libro de Ben-el-Beithar.
** Aquí sigue en el texto: وهو من الشجر الذهبي وقيل انه في بعض الحصون الجوفيه علي ريف بعض الاروية, lo qual se dexa de traducir por no dar buen sentido.

citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el avellano se planta por el mismo tiempo que el *haudam* ó *haudár* *, que requiere el mismo régimen, y ama los sitios de terreno blanquizar de muchas aguas. Y finalmente, que hay avellanas redondas y largas, y que las primeras nacen antes que las segundas aunque se planten á un mismo tiempo.

Segun la Agricultura Nabathea, el avellano se cria naturalmente en los montes, y mucho mas en los desiertos y tierras duras por ser arbol silvestre. Trasplantando los pies de ellos con sus raices de los montes á los huertos, prevalecen muy bien, con tal que sea en terreno semejante á los incultos en dureza y malos sabores. No ha menester estercolo ni mas cultivo que limpiarle [de algunas ramas], en el mismo tiempo que á las vides, especialmente quando se hallare grande, crecido y robusto. Dícese, que apenas se acogen á este arbol los gusanos, las víboras, los escorpiones ni otros animales venenosos, y que el escorpion huye del hombre que cogiere en la mano una ó dos avellanas por especial virtud que tienen, la qual es siempre eficaz [1]. Sagrit dice, que el *bondok* [ó avellano] llamado *jilauz* tiene esta virtud; que si alguno lleva tres ó quatro avellanas ocultas en su seno, ó pone algunas atadas donde [acostumbra] sentarse [2], ó de su madera trae un baston en la mano, huyen los escorpiones de él.

Segun otras Obras, prevalece el avellano en toda tierra húmeda y á las corrientes de las aguas (por cuya razon ha de plantarse en tierra muelle

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس البندق يغرس في الوقت الذي يغرس فيه الهودم يعالج بعلاجه وهو محب المواضع التي ترابها ابيض والكثيرة المياه ويكون بعض البندق مستديرا وبعضه مستطيلا فالمستدير اذا غرس في الوقت الذي فيه يغرس المستطيل ينبت اسرع *

وفي ط البندق ينبت لنفسه في الجبال اكثر ذلك في البراري الصلبة الارضين وهو من الاشجار البرية ويوخذ منه اصول بعروقها وتغرس في البساتين منقولا من الجبال فتفلح وتجود وتغرس في ارض مشاكلة لارض البراري في الصلابة والطعوم الردية وليس يحتاج الي تزبيل ولا اصلاح اكثر من الكسح في وقت كسح الكروم خاصة وهو يعظم وينمو وينشو ويقوي ويقال انه لا يكاد تاوي الي شجرته حية ولا افعي ولا عقرب ولا غيرها من ذوات السموم والعقرب يهرب من الانسان الذي ياخذ في كفه بندقة او بندقتين بخاصية فيه لا تطيع قال صغريث ان البندق المسمي الجلوز اذا اخذ منه انسان ثلاث بندقات او اربع خفيين في جيبه او شد بعضهن في تكته او اخذ عودا منه في كفه فان العقارب تهرب منه وذلك بخاصية في البندق*

ومن غيرها البندق ينجب في كل ارض رطبة وعلي مجاري المياه ويغرس لاجل ذلك في الارض الرخوة

* En este lugar se lee del primer modo y del segundo en la pag. 194 del original, y 174 de la copia; y allí se dice que con este nombre llama el bárbaro al *sebestén* ó serval.

1 Pref. فيه قطيع لا del original á فيه لا تطيع de la copia.

2 Pref. دكته del margen de la copia á تكته del texto.

y fofa por cuyos poros se introduzcan las mismas), en los valles de mucha humedad, y en los fosos; y le conviene la tierra blanca. Su plantacion se hace de pepita y del planton formado por *astasláf* [ó especie de mugron], así en la parte alta del arbol como en la baxa. Aquella se planta en vasos por octubre que es quando se come fresca, colocando su punta hácia abaxo, y tambien se planta en enero y febrero [1], y lo mismo el mugron, tendiéndole (así como el sarmiento y semejantes) en hoyo de figura sepulcral de quatro palmos de profundo, y á distancia de diez uno de otro respecto á no ser muy pomposo [este arbol]; el qual requiriendo mucha copia de agua, nunca ha de tener la tierra enxuta; en lo qual si hubiese descuido, se perderia, especialmente su planton. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, ha de regarsele cada dia, le aprovecha el cultivo, y aborrece el estiercol sobremanera. Dice el Háj, que quando á este arbol se cortaren los ramos del pie, se cuide de no dexarselo señalado con cortaduras para que no se carcoma por aquella parte. La avellana [2] se descubre en el mes de mayo, y se sazona y coge en fines del mes de septiembre [3] y principios de octubre.

ARTICULO XLV.

Del plantío de las vides.

Hay uvas de muchas especies; negras, redondas, largas, y de una figura media; entre bermejas y amarillas; tempranas [4], tardías, y ni tardías ni

المتخلخلة التي تخترقها المياه وفي المواضع المتطامنة الكثيرة الرطوبة وفي الخنادق وتوافقه الارض البيضا ويتخذ من نواه ومن نباته في اعلاه وفي اسفله بعمل الاستسلاف واما نواه فيغرس في الظروف في اكتوبر وهو اوان اكله رطبا ويجعل طرف النواه المحدود الى اسفل وتغرس تلك ونواميه في ينير وفي فبرير ايضا في حفر قبورية يبسط فيها مثل قضيب العنب وشبهه ويكون عمقه نحو اربعة اشبار ويكون بين النقلة والاخرى نحو عشرة اشبار لانه لا يدوح ويحتاج الى الما الكثير ولتكن ارضه ابدا غير جافة وان غفل عن سقيه بطل ولاسيما نقله قال ص يسقي كل يوم وتوافقه العمارة وينافر الزبل نعما قال غ وهذه الشجرة ان قطع النبات من اصلها فتحفظ ان تؤثر القطع في اصلها فيسوس قاع الشجرة من ذلك ويظهر الجلوز في شهر مايه ويطيب ويجمع في اخر شهر شتنبر واول اكتوبر *

فصل

واما غراسة الكروم *

وانواع العنب كثيرة منها الاسود والمدحرج والطويل ايضا ومنها بين ذلك ومنها الاحمر في اصفر ومنها البكير والموخر وبين

1 Pref. ينير وفبرير de la copia á نبير وفبرير del original.
2 Léase الجلوز en lugar de الجلور del original ó الحلوز de la copia.
3 Pref. ستنبر del margen de la copia á شنبر del texto.
4 Pref. البكير de la copia á التكبر del original.

tempranas. Acerca de su plantacion y tiempo de executarla; he probado [1] (dice Kastos citado en el libro de Ebn-Háj) de hacerla en todos tiempos, y he hallado ser mas conveniente [2] para toda planta el de otoño, especialmente en terrenos de poca humedad; porque los sarmientos en este tiempo plantados despues de la vendimia, quedando duros [ó tiesos] y obstruidos, estan libres con las próxîmas aguas de los daños del frio, y se robustecen; por cuya razon han de ser plantados en otoño, y así se encarga se execute en los terrenos de la mencionada calidad, á efecto de que con las aguas de todo el invierno arraiguen hasta la primavera, como en realidad sucede así. Quando executé el nuevo pensamiento (continúa Kastos) de hacer este plantío en el otoño, lo reprobáron los que se halláron presentes; pero despues alabando el buen éxîto, lo adoptáron y siguen en el dia.

[El mismo] Kastos y Junio dicen, que unos plantan los sarmientos á principios de primavera comenzando el siete [3] de febrero, y otros quando empiezan á brotar; y en efecto Marsial afirma ser conveniente hacer el plantío de rama, estaca, y desgarrado en el tiempo de su fecundacion [ó brote]. Mucho me agrada [4] en este capítulo, dice Ebn-Hajáj, la máxîma de Junio y Marsial, y yo [5] la prefiero á la de Kastos (aunque especiosa) por la razon de ser conveniente que al tiempo de hacer la plantacion de rama, desgarrado y estaca, vaya

ذال ايضا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي في غراسة الكروم وتوفيتها قال قسطوس اني قد تلوت وقت غرس الكروم علي كل حال فوجدت اجايز الغرس كله ولاسيما في البلد القليل الما الخريفية لان قضبان الكروم التي تغرس في الخريف تكون قد وضعت احمالها واستحصفت واستدت لما يستقبل من ثمرة سقيها المستقبلة وسلمت من البرد وتقوت فاذا كان غرس الكرم الذي يغرس في الخريف لذلك يسرع وانما يومر بالغرس في الارض التي في مايها قلة في الخريف ليستقبل به ابدا الشتا كله فترع عروقه في الارض حتي يدرك الربيع وهو كذلك ويقول قسطوس قد ابتدعت الغرس في الخريف فانكر ذلك من شاهده ثم حمدوا عاقبته فاقتدوا به بعد ذلك فهم اليوم عليه انتهي

قال قسطوس وقال يونيوس من الناس من ياخذ قضبان الكرم التي تراد للغرس في اول الربيع ويبدا في ذلك سبعة في شباط ومن الناس من ياخذ غرسها اذا بدت تنبت وقال مرسيال ينبغي ان تغرس القضبان والاوتاد والملوخ في وقت القاحها قال ابن حجاج رحمه الله قول يونيوس ومرسيال يعجبني جدا في هذا الباب واما افضله علي قول قسطوس وان كان قول قسطوس حسنا والعلة في ذلك ان وقت غراسته القضبان والملوخ والاوتاد انما يجب ان تكون

1 Léase بلوت en lugar de تلوت del texto; cuya correccion es mas conforme que جربت del margen de la copia.

2 Pref. اجايز de la copia á اجاير del original.

3 Pref. سبعة de la copia á شعبة del original.

4 Pref. يعجبني del original á يعجبي de la copia.

5 Pref. وانا del original á واما de la copia.

todo tierno [1] xugoso y verde para que arraigue por medio de la union de su xugo con la tierra; en virtud de lo qual tengo por mejor la estaca para el plantío, siendo necesario se crien las raices de la expresada materia; sin que por esto se deseche el barbado que ya celebráron los antiguos. Habiendo fixado [2] arriba el tiempo [respectivo] de hacer los plantíos, no tengo por necesario repetirlo aquí. En quanto á la plantacion de las vides en el otoño, teniendo ellas entónces muy poco xugo, será conveniente proponernos executarla mas bien en primavera que en dicho tiempo; aunque (segun las experiencias de Kastos y otros) se pueda tambien hacer entónces.

Algunos, dice Junio, se abstienen de hàcer la plantacion de los sarmientos con las yemas brotadas por ser demostrado que no prevalece bien ningun [3] plantío hecho despues del brote (si bien otros no rehusan executarlo en tal disposicion); y al tiempo de rehinchir [ó cubrir] el sarmiento, conviene dexarle con alguna declinacion á un lado respecto á que colocado así arroja mejores raices. Kastos añade, que en esta disposicion fructifica con mas celeridad y abundancia [4], y lo mismo trasplantándole de su primer sitio, despues de prendido, en otro diferente. Acierta el que plantare juntamente varios vidueños en una sola viña con el fin de que si engañan unos en la esperanza de su fructificacion, no suceda lo mismo con los otros [5]; y ya

هذه الاشيا مهيلية مايية ورطبة لتكون اذا
غرست في التراب تتحد تلك المادة التي اسفل
فتتصل بالتراب فتكون منها العروق فلذلك فضلت
المذهب الاخير فيما يغرس مما ليس له عروق
لحاجتها الى نشو العروق الاصول من المادة فاما
ما له اصل فلا باس بذلك وقد اثنى المتقدمون
عليه وقد استقصيت توفية الغراسات مما تقدم
فاستغنيت عن التكرار له فاما نصب الكرم في
الخريف فليس فيه من الرطوبة الا الاقل فينبغي
ان تقصد الغراسة في الكروم في الربيع اكثر من
قصدنا لذلك في الخريف وان كان ذلك ممكنا
في الخريف وقد جربه قسطوس وغيره *

وقال يونيوس ومن الناس من يمتنع عن
غرس قضبان الكرم اذا كانت عيونها ابتدرت
وغيرهم لا يمنع من غرس ما قد ينبت منها
على انه بين ان كلما يغرس بعد ان ينبت فان
غرسه غير موافق قال وينبغي في الوقت الذي
يطمر فيه قضيب الغرس ان يوضع على جانب
فانه اذا وضع هذا الوضع كانت اصوله اجود قال
قسطوس يقارب لقوت الغرس واكثر لنزله
وتحويل غرس الكرم اذا علق عن موضعه الى
موضع اخر غيره اكثر لنزله وقد اصاب من
جمع غرس انواع الكروم في كرم واحد لانه
ان اخلف بعضها في ثمره لم يخلف موضعها وقد

1 Léase ملبنة en lugar de مهيلية del texto de ambos códices ó مهيلنة del margen de la copia.

2 Léase استقضيت en lugar de استقصيت de ambos códices.

3 Pref. كلما de la copia á اكلما del original.

4 Pref. يقارب لقوت الغرس واكثر لنزله de la copia á يقارب لعوب الغرس اكثر لنزله del original.

5 Léase بعضها en lugar de موضعها.

habrá conocido quien haya plantado su viña de un vidueño solo ser mucha la debilidad y daños de las vides; aunque tambien se afirma lo contrario. Finalmente dice, que aunque sea bueno plantar la vid derecha; pero que es mejor la plantada [1] en el hoyo con alguna declinacion [2]. Esta práctica (dice Ebn-Hajáj) es la preferible; y la razon es, porque entónces el plantador al pisar la tierra puede dexarsela bien unida (de cuya máxîma, comun á todo plantío, ya se hizo arriba mencion en el capítulo de los varios modos de executarlo); y tambien porque quedando sepultadas muchas yemas con la declinacion [3] del sarmiento, arraiga este mas, especialmente si se agrega á esto tener la tierra unida.

Quando se fixare el barbado, dice Junio, conviene para su mas pronta vegetacion, que mezclando tierra de buena calidad con estiercol enxuto, se rehinchan [4] de esta mezcla sus raices, y queden sepultadas en estiercol. Cuya opinion sobre la mezcla de estas dos cosas es comun, como observa Ebn-Hajáj. El qual dice, que algunos fixando una estaca en la tierra, introducen en aquel hoyo el pie del sarmiento; pero el que lo executa así, no obra á propósito ni acertadamente, segun Betodun, respecto á que las yemas de la planta se debilitan, y las seca [5] mucho el ayre, el qual penetra á ellas por no tener la tierra bien unida ni apretada.

Dice Kastos, que si en cada hoyo se plantan dos sarmientos enlazados [6],

جرب من جعل غرس كرمه نوعا واحدا لان العلل الكروم وافاتها كثيرة وقد قيل ضد هذا قال ويغرس غرس الكرم معتدلا فيجود غير ان اجوده ما حفر في حفرة بعض النعريف قال ابن حجاج رحمه الله تعالي انما اختار تحريفه في الحفرة لانه حينيذ يمكن الصاقه بالتراب جدا عند وطي الغارس له وهذا من مذهبه في الغراسة معلوم وقد قدمت هذا الراي في باب كيفية الغراسة وايضا فانه اذا جرف في حفرته اندفنت منه عروق كثيرة فنشا فيها ولاسيما مع لصوق التراب *

قال يونيوس وينبغي اذا غرست ان تخلط ترابا طيبا بسرجين جافا فيحشي بهما تلك الاصول ويدفنها السرجين ويكون النقل اسرع لنباته قال ابن حجاج رحمه الله تعالي وهذا ايضا معلوم من رايه اعني خلط التراب بالسرجين قال ومن الناس من يضرب في ارض الغرس وتدا ثم يحمل اصل الغرس في حفر تلك الاوتاد قال بتودون لم يوافق من فعل ذلك ولم يصب فان ذلك يضعف عيون الغرس ويستجنها الهوي كثيرا بوصوله اليها لان ارضها غير متصلة كثيرا بها ولا تتضبط عليها *

قال قسطوس ان الغرس من الكرم اذا كان اصليين في حفرة واحدة الخ كل واحد منهما علي الاخر

1 Léase ما حرف en lugar de ما حفر.
2 Léase تحريف en lugar de تعريف.
3 Léase حرف en lugar de جرف.
4 Pref. فيحشي del original á فيحتي de la copia.
5 Léase ييبسها en lugar de يستجنها.
6 Léase التخ en lugar de الخ.

faltará á la tierra virtud para sustentar uno y otro, viniendo á ser entónces [como] dos niños de pecho que cria una muger, que carece de suficiente copia de leche para alimentarlos.

No soy de opinion, añade el mismo, que para estar defendidas [1] las raices de las vides deba tener el hoyo ménos de dos codos de profundo en el terreno enxuto, duro y sin humedad; pues de lo contrario se envejecerian presto, y rendirian [2] poco. Y tambien porque penetrando [3] el ardor del sol hasta su raiz, le disiparia la humedad de la tierra [ó el xugo] de su nutricion.

Pónganse los plantones (dice Junio) unos en hoyos, y otros en *jaris* [ó surcos] [4]: del primer modo en el terreno de buena calidad que no necesitare de mucha labor; y del segundo, en el caliente que no fuere de calidad aventajada. El *jari* [ó surco] se hace en esta forma. Abranse unos fosos á lo largo del sitio que se pretendiere plantar, de dos pies de ancho y de profundo cada uno, y despues quando pensares hacer la plantacion, harás en lo hondo de ellos unos hoyitos de ocho dedos de profundidad en los sitios donde conviniere colocar los sarmientos, executando las demas operaciones en los dos primeros años, hasta que al tercero registrando la tierra que se haya desprendido de dichos sitios la repongas á los lados del foso, mezclándola con la inmediata [5] y revolviendo una con otra; y rehinchiendo entónces en los hoyitos del foso los sarmientos otro tanto de lo que

وعجزت قوة الارض عنهما فكانا عند ذلك صبيين ترضعهما امراة واحدة فيعجز لبنها عنهما *

قال لست اري ان يكون عمق حفرة الا من اصول الكرم في الارض الجافة الجليدة غير الندية دون ذراعين فان كان عمق الارض دون هذا القدر كان ذلك اعجل لهرم الكرم واقل لنزله واخري ان يغضي حر الشمس الي اصله وابعد لاصله من ندي الارض وقوتها *

قال يونيوس تغرس بعض الغرس في الحفر وبعضها في الجوفي والحفر تستعمل في الارض الطيبة التي لا تحتاج الي عمل كثير واما في الارض الحامية والتي ليست بنقية فينبغي ان تغرس الغروس فيها في الجري ويصير الجري هكذا ينبغي ان تحفر خنادق بالطول علي قدر طول الموضع الذي تريد ان تغرسه وان يصير عرض كل واحد منهما قدمين وعمقه قدر قدمين ثم اذا هممت ان تغرس فيها فاحفر في اسفل ذلك حفرة عمقها ثمان اصابع في الموضع الذي ينبغي ان يوضع فيه القضيب ثم اعمل ساير الاعمال في السنة الاولي والثانية حتي اذا كانت السنة الثالثة نظرت الي التراب الذي قد نشف من هذه المواضع ووضع علي حافات الجري فخلطته مع غيره من التراب الذي يلي الجري وضربت بعضه ببعض وينبغي ان يطمر الغرس عند ذلك في قعور الجري علي القدر الذي

1 Léase لامن اصول en lugar de الا من اصول.
2 Léase لنزله como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Pref. يغضي del original á بغضي de la copia.
4 Léase الجري en lugar de الجوني del original ó الجوفي de la copia.
5 Pref. الجري de la copia á الجوي del original.

estaban sepultados, echarás en aquella tierra la cantidad suficiente de estiercol, dexando igualada la superficie de la tierra despues de toda aquella operacion.

Esta plantacion en foso (dice el citado Autor) es útil para la tierra muy gruesa, respecto á que así se ventila y afofa. Cuya manera [de plantacion], mencionada por Junio, dice Ebn-Hajáj, es muy fundada y segura; aunque nuestros contemporaneos no la observan por razon de las dificultades á que está expuesta, y así no he visto que nadie la mencione. El *jari* es propiamente un gran liño, abierto en la tierra con azadon, mas ancho que el surco de la labor de vuelta. La tierra extraida de lo hondo de él se coloca á sus orillas amontonándola á manera de caballon, en cuya profundidad se hacen los hoyos para las plantas, no fixando estas en ellos hasta despues que el sol ha tostado toda la tierra, adelgazadola el ayre y las lluvias, y quedado su polvo en disposicion de recibirlas bien.

El *jari* [1], dice Ebn-Hajáj, es una diccion griega que significa el conjunto de estos liños dispuestos en órden; de los quales cada uno [es llamado] *huna*. Me han asegurado que semejante práctica observan en *Jamat-Saljemesa* * sobre riego en los terrenos que no pueden regarse [de continuo] por ser algo levantados. Cavan pues unos surcos, donde colocados los sarmientos los riegan hasta que arraigan bien, y repuesta despues y allanada la tierra, los dexan de regar desde entónces, volviendo el terreno á ser secano [como antes lo era]. Junio citado en el libro de Ebn-Hajáj dice, que el sitio donde

وضعت وتلقي في هذه الارض من السرجين ما يكفيها وتصير الارض بعد عملها كلها ستوية السطح *

قال يونيوس وهذا الغرس الذي يكون في الجري هو انفع للارض الدسمة الكثيرة فانها تستريح الي هذا الفعل وتنفش قال ابن حجاج رحمه الله تعالي هذه الصفة التي ذكرها يونيوس غاية في الاحكام والجودة الا ان اهل زماننا يرغبون عن مثل هذه الاعمال المحكمة لمشقتها ولم اري احدا ذكر ذلك من اصحابه فاما حقيقة الجري فهو خطوط عظام تفتح في الارض في المعاول هي اوسع من خطوط القليب وما اخرج من اعماق تلك الخطوط من التراب وضع علي حواشيها فصارت هناك اكوام التراب ثم تحفر الحفر في اعماق تلك الخطوط للغرس وتمكث المدة التي ذكرها لينطبخ ذلك كله بحر الشمس ويلطف بالهوي والمطر فيكون ذلك التراب هشا متهيا لقبول الغروس *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالي والجري لفظة يونانية وهو جمع واقع علي هذه الخطوط الموصوفة والواحدة حوناه اخبرني ثقة ان مثل هذا العمل في خمة سلجماسة علي السقي في الارضي التي لا يمكن من سقيها لارتفاعها قليلا يتخرق فيها خروق وتغرس في تلك الخروق قضبان الكروم وتسقي فاذا قويت نعما يرد عليها التراب ويسوي ارضها ويرفع عنها السقي فتعود بعلا لا تسقي ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله قال يونيوس ينبغي ان تنقي المواضع التي

1 Pref. الجري de la copia á الحوي del original.

* Este parece nombre de pueblo ó region. Acaso hará mencion de él el Geographo Nubiense, que no tengo ahora á la mano, ni facilidad de poderle consultar.

se pretendiere hacer este plantío se roze [ó limpie] [1] primero de toda maleza [ó matas] que allí hubiere, como se dixo arriba. Es máxîma del mismo, que se haga una excava en torno de las vides despues de bien prendidas, pasado el primer año, y despues se les arranquen las raices que hubiere á flor de tierra con el bodollo [ó podon], por la razon de que siendo costumbre de las plantas extender las raices por todos lados, esto impide que las mismas ahonden presto; y finalmente, que la misma labor de excava de un pie de profundo y tres de ancho, conviene hacer á los dos años al rededor de las vides. Y hasta aquí el texto del Autor citado. Lo mismo ha de executarse en los parrales enramados [ó armados] en los árboles.

Si plantares estas vides (continúa Junio) á largas distancias, podrá sembrarse aquella tierra cada dos años. La última elevacion que puede tener el arbol sobre que ha de montar la vid es de sesenta pies (cuya altura no daña á la parra como sea bueno el terreno), y en el delgado ha de ser dicha elevacion de ocho pies para que no consuman los árboles todo el vigor [ó xugo] de la tierra. Añade, que extendamos los sarmientos lo posible hácia la parte de oriente y mediodia, desviándolos de la de poniente y norte; los quales deben ser bastante largos y plantarse de barbado. Que algunos los toman en esta disposicion mudándolos del *tormadanát* [ó plantel] á los hoyos en que se proponen plantarlos: y que si bien otros no los mudan de dicho sitio porque los planten desde luego de cabezudo; pero que es mejor lo primero. Debe saberse, que al podar estas vides, esto es, las parras armadas

يراد ان يغرس فيها الغروس من جميع النخل الذي يكون فيها وقد تقدم هذا قال وينبغي ان يحفر حول غروس الكروم اذا هي استمسكت بعد السنة الاولي وتنزع بعد ذلك الاصول التي تكون علي وجه الارض بمنجل حديد وذلك ان من عادة الغروس ان ترسل اصولا الي كل ناحية فيكون ذلك مانعا الي ان ترسل اصولا الي العمق سريعا فاذا حال علي الغرس حولان ينبغي ان يحفر حوله وان يصير عمق الحفر قدر قدم في عرض ثلاثة اقدام انتهي قول يونيوس ومثله في الكروم المعرشة علي الاشجار*

قال يونيوس اذا غرست هذه الكروم غرسا متفرقا بعيدا امكن ان تزرع ارضها في كل سنتين وليكن غاية ارتفاع الشجرة التي يحمل عليها الكرم حتي يكون ارتفاعها قدر ستين قدما فلا يضر ذلك بالكرمة ففي الارض الجيدة ينبغي ان تترك هذه الاشجار علي الارتفاع الذي قدمنا ذكره واما في الارض الرقيقة فينبغي ان توضع الاشجار علي قدر ثمانية اقدام ليلا تذهب قوة الارض كلها في الاشجار قال وينبغي ان نبسط الاغصان ما امكننا الي ناحية المشرق والجنوب ونعدل عن المغرب والشمال وينبغي ان تكون هذه الكروم جيدة الطول وان تغرس باصولها فبعض الناس ياخذون غروسا لها اصول فيحولونها من الترمدانات الي الحفر التي يريدون غرسها فيها وبعضهم لا ينقلها من الترمدانات لكن يغرسها قضبانا والاول افضل وينبغي ان يعلم ان هذه الكروم اعني المعرشة

1 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.

en los árboles, es preciso dexarles algunos sarmientos, lo ménos de dos codos. Que las mismas deben distar quince entre sí, en cuyos intermedios puede haber árboles frutales de pocas raices, como granados, manzanos y membrillos, y aun olivos, con tal que sean plantados á largas distancias; si bien algunos no aprueban esto. Otros son de opinion, que las higueras son provechosas á las vides; en lo qual no tienen *razon*, ni sucede así, segun lo que nos ofrece la experiencia. Por lo que lo mejor [y mas acertado] será plantar dichos árboles en los contornos y fuera de la viña.

Vemos en nuestros paises *, dice Ebn-Hajáj, higueras plantadas entre las vides en terrenos de buena calidad, á saber, en nuestros campos [1], vecinos al gran rio [ó guadalquivir], y sin embargo son [estas] bien crecidas lo mismo que otras muy fructíferas distantes de ellas. Pero esto sucede por ser la tierra de buena calidad para criar los dos géneros de plantas. Y en efecto, jamas he visto en los montes del Alxarafe [2] higueras plantadas entre las vides, que dexen de ser endebles por estar junto á ellas: por cuya razon ya no plantan allí ninguna respecto á que igualmente ellas se debilitan luego que las higueras adquieren alguna corpulencia á causa de la delgadez de la tierra de aquellos montes. Por ser pues la tierra dura y montesina viene á suceder lo que dice Junio; cuya máxîma es ajustada y cierta, y notoria entre nosotros en las alquerías del Alxarafe [3], [lo que no

علي الاشجار تحتاج عند الكسح ان يترك لها اغصان اقل من ذراعين وينبغي ان تكون الفرجة التي فيما بين الكروم المعرشة علي الاشجار خمسة عشر ذراعا وقد يمكن ان تصير في هذه المواضع اشجار يكون لها ثمار اذا كانت قليلة الاصول مثل الرمان والتفاح والسفرجل وقد يغرس فيها شجر الزيتون اذا كان التفريج متباعدا وان كان بعض الناس لا يري ذلك ومن الناس من يري غرس شجر التين موافقة للكروم وليس الامر كذلك بحسب ما افادتنا التجارب وهذا هو اجود ان يغرس شجر التين حول الكروم من خارج *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالي قد راينا اشجار التين المغروسة في الكروم عندنا في الارض الطيبة ويعظم جدا وذلك بوادينا المجاورة للنهر الاعظم وكذلك ما بعد من جفان الكروم عنها يعظم ويحمل ثمرة كثيرة لكن انما حدث ذلك فيها لمكان الارض الطيبة المغذية لهما فاما في جبل المشرق فما رايت قط منها ما غرس في كرم الا كان ضعيفا باضافته الي ما لم يغرس ذلك فيه وكذلك جفان الكروم التي تكون هناك تضعف ان عظم الشجر قليلا وذلك لرقة الارض في جبل الشرف ولانها تربة مستحصفة جبلية فلذلك كان ما قال يونيوس وهذا قول صحيح وذلك معروف عندنا في قري المشرق شايع

* Por esta expresion de *nuestros paises* y demas particularidades, se deduce que Ebn-Hajáj era Español.

1 Pref. ببواديبا del original á بوادينا de la copia.

2 Léase الشرف en lugar de المشرق.

3 La misma correccion que la antecedente.

ignora] aun el vulgo por haberlo muchos observado [1]. Acerca de la buena calidad é idoneidad de la tierra para las vides, dice Junio, que la á propósito para ellas es la negra no apelmazada, y en cuya profundidad se contenga regular copia de agua dulce: y la razon es, porque la tierra de esta especie quando recibe el agua llovediza no embebe mucho de ella conteniéndola y reteniéndola [2] en la superficie; la qual así embalsada pudre los pies de los plantones.

Se debe exâminar, añade, la profundidad del terreno, pues se halla [3] muchas veces ser negro ú obscuro en la superficie [4] y blanco en el centro, y tambien se halla lo contrario. Las tierras mas aventajadas son las que bañan los rios; por cuya razon es celebrada de algunos [5] la de Egipto [6]. En suma, decimos que toda tierra de color obscuro, no siendo muy apelmazada ni tenaz, y sí húmeda, es para las vides mas á próposito que qualquiera otra diferente. [Por lo que] en el terreno obscuro, xugoso ó humedecido, mencionado antes, conviene plantar los vidueños que por su dureza y densidad se atraxeren mucha copia de xugo nutricio, respecto á la dificultad [ó lentitud] con que lo reciben. En la tierra enxuta, delgada y arenosa, dice, que no prevalecen bien estas vides; pero que en la delgada se cria de buena calidad el vidueño de xugo mas sutil que los otros [7]. Que

حتي ان كثير منهم لنجدته ومنه صفة الارض التي تصلح للكروم قال يونيوس الارض التي تصلح للكروم السودا التي ليست مكتنزة والتي في عمقها قدر معتدل من الما العذب وذلك ان هذه الارض اذا قبلت الامطار لم تذهب بها الي اسفل كثيرا فتستحقها او لا تحبسها فوقها فيكون علي وجه الارض فان الما الذي يحتبس فوق الارض يفسد الغروس ويعقبها *

قال وينبغي ان يقيس عمق الارض فكثيرا ما ينصب عمق الارض اسود وعمقها ابيض وتصيب ايضا خلاف ذلك واجود الارضين هي التي تفجر فيها الانهار ولهذا صرما يمدح ارض مضر ونقول الجملة ان كل ارض سودا اذا لم تكن مكتنزة جدا ولم تكن تلتصق وكانت فيها نداوة فانها اوفق لكروم من غيرها وينبغي ان تغرس اجناس الكروم التي تغتذي من الارض غذا كثيرا لصلابتها وكثافتها في الارض السودا التي فيها نداوة ورطوبة وهي التي قدمنا ذكرها لان قبول هذه الغروس للغذا يعسر قال واما الارض اليابسة الرقيقة والرملية ليس تصلح فيها هذه الكروم وانما تصلح في الارض الرقيقة من اجناس العنب الذي يكون ادرسم من غيره

1 Pref. لنجدته de la copia á لنجبته del original.
2 Léase فتحقنها وتحبسها en lugar de فتستحقها او لا تحبسها.
3 Léase ينصيب en lugar de ينصب.
4 Pref. وجه del margen de la copia á عمق del texto.
5 Pref. البعض del margen de la copia á صرما del texto.
6 Pref. مصر del margen de la copia á مضر del texto.
7 Léase الذي يكون مايبه ارق من غيره en lugar de الذي يكون ادرسم من غيره وارق مايبه.

el de uva de calidad xugosa debe plantarse en lugar caliente, enxuto y elevado, y el de enxuta en suculento, para que el predominio de estas calidades de la tierra les supla lo que por naturaleza les falta. En suma, que no han de plantarse en tierra gruesa los vidueños que pronta [ó facilmente] recibieren el xugo nutricio; sino solo los de calidad opuesta. Que en la obscura conviene plantar el vidueño débil y de hollejo enxuto, que no pudiere atraerse todo el xugo [necesario] de la tierra, á causa de que no tarda mucho tiempo [1] en henderse el fruto de las plantas que facilmente reciben el xugo de su nutricion quando son plantadas en tierra gruesa; en la qual asimismo es el pámpano corpulento. El vidueño endeble que está en terreno enxuto echa el fruto de esta misma calidad. Por cuyas razones deberás poner especial cuidado en conocer clara y distintamente el temperamento ó calidad de las plantas y de los terrenos.

Debe tambien saberse, que los lugares mas á propósito para las pequeñas vides que estan á flor de tierra son las laderas de los montes, los sitios un poco pendientes, y los que se levantan algo de las llanuras, respecto á que las vides plantadas en tales sitios sufren mas los ardores del sol en el verano por la mucha ventilacion que en ellos tienen. Tambien es bueno para ellas el terreno de gran planicie extendida sobre los collados [2], é igualmente el inmediato á falda de monte; á cuyos sitios fluye mucha copia de xugo nutricio [ó substancia] de la tierra que allí baxa arroyada [ó precipitada] por las lluvias; y así no

وارق مايبه وينبغي ما كان من العنب طبيعته
ارطب ان يغرس في المواضع الحارة اليابسة
المرتفعة وما كان منه ايبس ينبغي ان يغرس
في المواضع الرطبة فان هذا الفضل يصير الي
الغرس من طبيعة الارض ما في طبيعتها من
النقصان وفي الجملة ليس ينبغي ان يغرس في
الارض الدسمة اجناس الكروم السريعة القبول
للغذا لكن ينبغي ان يغرس فيها ما كان علي
خلاف ذلك وينبغي ان يغرس في الارض السودا
الاجناس الضعيفة القحلة التي لا تقدر ان تجتذب
اليها جميع الغذا من الارض وذلك ان الغروس
التي تغتذي بسهولة ان صيرت في الارض الدسمة
لم تلبث ثمرتها ان تفتح ويكون فيها ورقا كبيرا
ايضا وان صيرت الاجناس الضعيفة في المواضع
اليابسة تكن ثمرتها ضعيفة ومن اجل هذا
ينبغي ان تجعل معرفتك للغروس والارض
وتمييزها علي ما بينا وكذلك معرفة مزاجها *

وينبغي ان يعلم ان المواضع الموافقة للغرس
الكروم القصار التي تكون علي وجه الارض
اكثر من موافقتها للغرسة فالمواضع التي تكون
في صفح الجبال والمايلة الي فوق قليلا والتي لها
شي من الارتفاع عن السهل وذلك ان الكروم
التي تغرس في هذه المواضع تكون احمل
للحرارة الشمسية في الصيف من اجل الرياح التي
تهب فيها هبوبا جيدا ويصلح لهذه الكروم
ايضا الارض البسيطة علي التلال والتي تكون
ايضا قريبا من اصل الجبل وذلك انه يسيل
الي هذه المواضع من القوة الارضية المغذية
المنمية كثيرا لما يحدر اليها من الامطار

1 Léase تلبث como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. تلال de la copia á [illegible] del original.

conviene plantarlas en las cumbres [1] de los montes, mediante á que deslavándoles estas mismas la tierra, quedarian descubiertas sus raices sin poder atraerse el xugo nutricio. Las parras se plantan en sitios llanos é iguales, xugosos y húmedos, especialmente en los calientes no expuestos á muy fuertes vientos, pues siendo armadas en tales sitios sobre los árboles, con los vientos que soplan blandamente se ventilan [2] y alimentan. Cuyas máximas todas son del citado Junio. El qual dice tambien, que los parages inmediatos al mar son muy á propósito para las vides, ya por el calor, y ya por la ligera humedad que allí se levanta, y de que las plantas se alimentan [3]; y que tambien los vientos marinos son muy provechosos á las vides. Que muchos son de opinion no esten vecinas á rios donde hubiere cañaverales [ó lagunas] por razon de los vapores impuros y frios que se levantan de allí, los quales engendran en ellas gusanos que las dañan (como tambien á los sembrados); y que por esto desechan semejantes sitios. Sobre la forma, eleccion y modo de resguardar [4] los sarmientos, quando no se puede hacer su plantacion al mismo tiempo en que se cortan, dice Demócrito, que para este efecto no se corte el sarmiento de vid vieja ni nueva, sino de mediana [edad], respecto á que ni una ni otra fructifica abundantemente. Kastos dice casi lo mismo; á saber, que no conviene sea el sarmiento de vid nueva ni vieja por ser poco fructíferas; sino que se haga el plantío de las intermedias. Añade, que

واما روس الجبال فلا ينبغي ان تغرس فيهـا
الكروم وذلك انها اذا جردت الامطار ترابها تبقي
الاصول مكشوفة لا تغتذي و ينبغي ان تغرس
الكروم المعرشة في المواضع السهلة المستوية
التي فيها نداوة ورطوبة لاسيما في المواضع الحارة
التي ليست فيهـا رياح شديدة جدا فـان
الكروم في هذه المواضع اذا عرشت علي الشجر
تنفش بالرياح التي تهب برفق وتغتذي بهـا
فهذا كله قـول يونيوس وقال يونيوس ايضـا
المواضع التي تقرب مـن البحر موافقـة جدا
للكروم من اجل الحرارة ومن اجل الرطوبة
الخفيفة التي تتصاعد من البحر فتغذو الغرس
ورياح البحر نافعة للكروم جدا وكثيرا من
الناس يري ان لا يكون الكرم مجاورا للنهر
فيه اجام لمكان البخار الكدر البـارد الـذي
يتصاعد وهـذا البخار الـذي يتولـد منـه في
الكروم الدود فيضر بها و يضر بها الزرع ايضا
ولهذا يهرب من مواضع الاجام ومنه في اشكال
القضبان واختيارها واحرازها ان لم يقدر علـي
غراستها حين قطعها قال ديمقراطيس لا تقطع
قضبان الغرس من الكرم القديم ولا من الكرم
الحديث لكن من الكرم الوسط لان القديـم
والحديث ليس لهما نزل وقال قسطوس نحو ذلك
وهو لا ينبغي لقضبان الكرم ان تكون مـن
كرم حديث ولا من كرم قديم فان القديـم
والحديث يكونان قليلا النزل ولكن اجعـل
غرسه في الكرم الوسط بين القديم والحديث قال

1 Pref. روس de la copia á غروس del original.
2 Léase تنفس en lugar de تنفش.
3 Pref. فتغذو de la copia á فتعذر del original.
4 Pref. اخباها del margen de la copia á احرازها del texto de ambos códices.

tampoco conviene sea el sarmiento ancho, bronco, liviano, ni de largos canutos; y sí liso, pesado, largo y de nudos espesos; y que en todos ellos vaya parte de lo nacido en el año anterior: que para que se crien sanos se planten al mismo tiempo que se cortaren [1] y antes que el ayre los ofenda; y que si esto no fuere posible (teniéndolos ya cortados), se sepulten en tierra no húmeda ni seca, ó se pongan en vasos de barro donde de abaxo arriba esten defendidos [2] del ayre con tierra que se les eche de buena calidad: que si hubieren de trasladarse de un parage á otro, irán bien si se tuvieren en la misma tierra humedecida, y en vasos de barro; [aunque] entre su [corte] y plantacion medie el espacio de dos meses; y que prenden, si despues de cortados y antes de plantarse se tienen en agua veinte y quatro horas (lo qual igualmente ha de executarse en caso de ser dura la tierra y carecer ellos de humedad); pero sin dexarlos tanto tiempo que conciban mal olor ni en la tierra húmeda, ni en el agua; respecto á que se secarian, y no prenderian en disposicion semejante. Y hasta aquí la máxîma de Kastos.

Demócrito dice, que si habiendo cortado los sarmientos no pudieres plantarlos entónces [3], los sepultes atados en manojos [4] en tierra no húmeda ni enxuta; y que si traidos de parage distante sospechares que el ayre los haya ofendido, los pongas en agua dulce veinte y quatro horas y los plantes despues. Segun Junio, no prevalece

ولا ينبغي ان يكون غرس قضبان الكرم عريض ولا خشن ولا خفيف ولا متباعد الكسوف ولكن لتكون قضبان الغرس لينة رزانا طوالا متقاربة الكعوب لتختلط بكل قضيب يغرس من الكرم قطعا من قضبان العام الاول ثم ليغرس قضبان الكرم ذلك الحين تقطع فان اسلمها ان تغرس قبل ان يصيبها الريح وان قطعت تلك القضبان فلم يقدر صاحبها علي غرسها حين تقطع فلتدفنها في ارض غير ندية ولا جافة او ليجعلها في انا من خزف يكون فوقها وتحتها في ذلك الانا كله تراب طيب يدسكنها من الريح فان حملت قضبان الغرس تلك من ارض الي ارض بعد ان تكون في ذلك التراب الندي وانا الخزف سلمت بذلك بينها وبين ان تغرس شهرين قال وان تقدم غرس القضبان بعد قطعها فانقعت في الما يوما وليلة ثم غرست علقت لذلك قال وان كانت الارض التي غرست فيها الكروم جلدة وكانت قضبان غرسها غير رطبة فان امثل لتلك القضبان ان تنقع في الما يوما وليلة ثم تغرس قال ولا ينبغي لشي من قضبان الكرم غرس ان تترك بعد قطعها في تراب ندي او في ما حتي ينتن فانه اذا كان كذلك ييبس ولم يعلق انتهي قول قسطوس *

وقال ديمقراطيس وان قطعت قضبان الكرم فلم تقدر علي غرسها حتي تقطعها فاربطها جزما وادفنها في ارض غير ندية ولا جافة وان جيت بها من مكان بعيدا فظننت ان الريح اصابها فانقعها يوما وليلة في ما عذب ثم اغرسها وقال يونيوس لا

1 Léase حين التقطيع en lugar de الحين تقطع.

2 Léase يصفنها en lugar de يدسكنها del texto, y las dos correcciones يرمنها y يوقيها del margen de la copia.

3 Léase حين تقطعها en lugar de حتي تقطعها.

4 Pref. حزما del original جزما de la copia.

bien el plantío de sarmientos tomados de la parte inferior de las vides ó nacidos al pie ó tronco de las mismas; ni conviene tomarlos de la parte débil ni de los extremos, y sí de hácia el medio de la vid: los quales asimismo deben ser tiernos (por no ser los duros ó tiesos á propósito para la plantacion), de espesas yemas, macizos [1], gruesos [2], lisos [3], y redondos por ser desechables los anchos [ó aplanados], los ásperos, los fofos, [ó porosos], los extenuados y de yemas separadas; han de ser [tambien] para este efecto muy brotadores, y llevar parte de lo criado el año anterior á manera de la rodajuela del huso *. Añade, que no es bueno tomar para el plantío los sarmientos de vides silvestres ni de las muy nuevas [4] ó que tuvieren ménos de seis años. Y hasta aquí las máxîmas de Junio.

Kastos trae otra á mas de las que arriba se alegáron suyas y de los otros Autores que le acompañan. Dice pues [5], que no acierta quien se propone [6] hacer trozos los sarmientos para plantarlos respecto á no ser aptos para este efecto los que no [7] tienen en

يصح غرس القضبان التي توخذ من اسافل الكرمات يعني النابتة في اصل الجفنة ولا التي تنبت في ساق الكرمة وليس ينبغي ان توخذ من اجزا القضبان الخاسية ولا الاطراف وانما ينبغي ان توخذ من اجزا الكرمة المتوسطة ومن القضبان اللينة وكذلك ان القضبان الصلبة غير موافقة للغرس لا ينبغي والقضيب الجزو من الكرمة هو المتقارب العيون الاجعل الكثير المستوفي التدوير واما القضيب العريض الخشن المتخلخل المسترخي المتفرق العيون فينبغي ان يتجنب ولكن ينبغي ان يكون القضيب الذي يوخذ للغرس شديد النبات وينبغي ان يتصل به جزمن القضيب الذي ينبت في السنة الماضية شبيه بالفلكة قال وينبغي ان يتجنب اخذ الغرس من الكروم البرية والحديثة جدا اعني من الكروم التي لها اقل من ست سنين انتهي قول يونيوس *

ولقسطوس قولة اخري سوا ما قدمت له ولاصحابه قبل ذلك انه قال . . . ولم يصيب من عمد الي قضيب من قضبان غرس الكرم فقطعه قطعا وغرسه لانه لا ينبغي ان يغرس قضيب من قضبان غرس الكرم ان كان طويلا

1 Pref. الاجعد del margen de la copia á الاجعل del texto.

2 Léase الغليظ en lugar de الكثير.

3 Léase المتلينة en lugar de المستوفي. = Estas tres últimas correcciones se han hecho en virtud de las calidades contrarias siguientes, que hacen desechable el sarmiento para el plantío.

* Esto mismo enseñó Columela en el *libro de los Árboles* (cap. 3, num. 3) donde dice, "que plantando los sarmientos nuevos con alguna parte de los viejos prenden mas facilmente, y se crian robustos; si bien se envejecen presto: y que si se plantan, quitada la parte del sarmiento viejo, tardan mas en criarse, y tambien duran mas tiempo." Pero en el lib. 3, cap. 17 corrigió este error, que fue opinion comun de los antiguos, habiendo leido en Julio Atico y Cornelio Celso, Autores posteriores, los perjuicios que se seguian de plantar los sarmientos con parte de lo criado el año anterior.

4 Pref. الحديثة de la copia á الحريثة del original.

5 Aquí sigue: لم يدفن, cuya leccion (á mi parecer) repugna el contexto.

6 Pref. عمد de la copia á عمل del original.

7 Léase ان لا en lugar de ان solamente.

su largura siete nudos desde el pie [1], despues de cortadas sus saetas [ó puntas]; añadiendo, que así lo practicaban los primeros [ó principales] sabios.

Queremos, dice Ebn-Hajáj, que los sarmientos lleven siete nudos; y que siendo tomados del plantel para que vayan de barbado, sean trasplantados en otro sitio; y que de ningun modo permanezcan donde primeramente se pusieron, por lo pequeñas que vendrian á ser [las vides]. Solon trae casi las mismas máxîmas alegadas poco antes, y se reducen á que no conviene tomar de vid vieja el sarmiento que hubiere de plantarse, ni de vid sobre que no hayan pasado siete años; la razon de lo qual es, porque envejecida en su temperamento [2] [la primera], y [3] siendo débil todavia el calor natural [de la segunda], falta ó es remisa la influencia [4] de los dos calores que [ó ya perdiéron], ó que aun no tiene la suficiente [5] energía. Por cuya razon debe desecharse el sarmiento de semejante calidad de vid; y por lo que respecta á el de la nueva, es [del mismo modo] desechable por el predominio de su humedad con que se halla sufocado ó debilitado el calor *...; por cuya causa no llegando á prender en la tierra, no nos conviene tomarle sino de vid mediana. Seate un exemplo de esto la lámpara con poco aceyte, en cuya disposicion ¿no ves cómo se amortigua la luz, y que lo mismo sucede si la mucha cantidad de

الاسبعة كعوب من اصله بعد ان يطرح من ذلك القضيب طرفه قال وذلك كان يفعله علما الاولين *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى نريد بالقضيب الذي فيه سبعة كعوب ما يتخذ من الترمذانات ليكون له عروق ثم ينقل الى موضع اخر فاما ان يقر في موضعه فلا لانه قصير وقال شولون نحو مما قال من اوردت قوله انفا وهذا نص قوله لا ينبغي ان يغرس قضيب من كرم هرم ولا كرم لم يات عليه سبعة اعوام وذلك ان الهرم قد استولي علي مرات ضعف الحرارة الغريزية فقوتاه الجاذبة والهاضمة حرارتان ليس بمخطيتيس لما يصنعان فينبغي ان يحذر استعمال قضيب من كرم هذه صفته واما قضيب الكرم الحديث فلغلبة الرطوبة عليه وغمرها الحرارة فيه قد تضعف الحرارة ... فلا يعلق فيها فيجب علينا ان لا نتخذه الا من الكرم الاوسط ونظير ما قدمت لك حالة المصباح مع الدهن القليل فما تراه كيف يضعف ضوءه ويقل استعماله واذا كثرت له منه

1 Pref. من اصله de la copia á من وسطه del original.
2 Léase استولي علي مزاجه en lugar de استولي علي مرات.
3 Súplase la copulativa و.
4 Léase [illegible] en lugar de فقوتاه del original ó فقوتاه de la copia.
5 Léase [illegible] en lugar de بمخطيتيس.
* Está confusa y no hace falta al contexto la diccion siguiente intermedia del original الجذب منها (en el original [illegible]) عنه الارض توضعه حا عنه الجاذبة.

aceyte que se le echare llega á cubrirla [1]? Tampoco es bueno emplear en el plantío sarmientos de corteza bronca por lo dominante que es en ellos la sequedad, ni livianos [ó poco pesados] por ser esto muestra de lo tenue [2] de su substancia, y del predominio de su sequedad. La mira pues debe ser [escoger] sarmientos que tengan muchas ó no muy pocas yemas [3]; pues queriendo nosotros que en ellos nazca [4] multitud de raices para que por ellas se atraigan [5] de la tierra el xugo, por las yemas es por donde presto este se les difunde. Asimismo, nos será importante cortar el sarmiento (si fuere posible) con [6] los ramillos que le hubieren nacido, respecto á que por aquel sitio brotan muy presto las raices por lo nudoso que es, y por la substancia terrea que allí hay, gruesa y análoga al temperamento de las mismas. Mas si no hubiese disposicion de cortar con el pie del sarmiento nada de los ramitos viejos, será muy bueno (segun Annón y otros Agricultores sabios) plantar solo lo del medio, arrojados los dos extremos de arriba y abaxo, por ser aquel débil y delgado, y éste [7] bronco, duro y de poca humedad; y si para prender debe ser el sarmiento medianamente xugoso, la parte del medio lo es mas sin duda que sus dos extremos: y si bien algunos no cuidándose de esto le plantan conforme se halla, y prende sin que nada de esto le perjudique; con

ايضا وغمرة كان علي تلك الحالة من الضعف والخور ولا ينبغي ايضا ان يتخذ في الغراسة قضيب خشن الجلدة لاستيلا اليبس عليه وكذلك لا ينبغي ان يكون خفيفا لان ذلك يدل علي انه من مادة سجينة غلب اليبس عليها وينبغي ان يعمد الي القضبان الكثيرة العقد لا السبط منها لاننا انما نريد من يش العروق الكثيرة في القضيب ليشهد بها الغذي من ارضه والعروق فيعجل نشرها في العقد وكذلك يجب علينا ان نقطع من القضيب ان امكن ذلك من الغصن الذي نشا فيه لان ذلك الموضع كثيرا ما ينشا فيه العروق سريعا لانه منعقد والمادة هناك ارضية غليظة مشاكلة لمزاج العروق فان لم ينهيا لنا ان نقطع في اصول القضيان شيا من الغصن الاقدم فان الاحسن عند انون وغيره من العلما بالفلاحة ان يطرح اعلاه واسفله ولا يغرس الا وسط لان اعلاه ضعيف رقيق من اسفله خشن مستحصف قليل الرطوبة وانما يعلق القضيب اذا كانت رطوبته معتدلة فاوسطه لا محالة اعدل من طرفيه وان كان بعض الناس لا يراعي ذلك ويغرسه علي حاله فيعلق ولا يضر ذلك شيا

1 Pref. غمرة de la copia á عمرة del original.

2 Pref. سخيفة del margen de la copia á سجيعة del original ó سجينة del texto de aquella.

3 Léase الكثير العقد لا البسط منها en lugar de الكثير العمد لا السبط منها.

4 Léase ان تنشي en lugar de من يش.

5 Léase ليجذب en lugar de ليشهد.

6 Pref. مع del original á من de la copia.

7 Pref. واسفله del margen de la copia á من اسفله del texto.

todo, lo que hemos dicho es [1], por las razones alegadas [2], lo mejor y preferible para que arraigue. Y hasta aquí las máxîmas de Solon.

He alegado en este capítulo, dice Ebn-Hajáj, las máxîmas que espero [ó me han parecido] ser suficientes para llamar la atencion á las que no menciono, y cotejarlas con las que he citado en diferentes lugares; de las quales si doy repetidas algunas, solo ha sido por complacer [3] al lector [haciéndole ver] que los antiguos eran del mismo dictámen en las materias que he explicado; y para que haciéndose notorio que aquellos ingeniosos sabios lleváron las mismas opiniones, se adopten estas en la práctica [con el convencimiento de su autoridad]; y [finalmente], porque si yo alegase [4] las máxîmas de uno solo sin [citar] los demas que le acompañan, no creeria se tuviesen por seguras sin esta confrontacion; y así he alegado sus máxîmas como las he encontrado [ó literalmente], para apoyar así y comprobar mas las opiniones.

Tratando la Agricultura Nabathea de la plantacion de las parras y las otras [plantas de esta especie], dice que la tierra proporcionada y mas conveniente para sembrar y plantar las vides es la gruesa (y tal es aquella cuyo color en la mayor parte tira á obscuro); y que tambien lo es sin duda la que media entre la muy tenaz y la tirante á fofa, la qual por naturaleza recibiendo y embebiendo el agua de las lluvias, contiene alguna en su centro. Que la tierra cuya condicion

ولكن انما قلنا وتكلمتا علي الاحري بالعلوق والاتنغل للغراسة انتهي قول شولون *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالي قد اوردت في هذا الباب ما ارجو ان يكون فيه اقناع وتنبيه علي ما لم اذكر فيقاس عليه بما ذكرت وان كنت قد كررت فيه القول في مواضع فلم اذهب الا الي التانيس للقاري باتفاق المتقدمين علي الاشيا التي نصصتها وليعلم ان هذا جماع من حذاقهم ليعمل به ويعتقد عليه ولو اني اردت قول احدهم دون اصحابه لم امن ان يظن بانه قد شذ عن نظرايه فاوردت اقوالهم بحسب ما الفيتها ليكون الامر اوكد عنده والزم له *

ومن الفلاحة النبطية في غراسة الكروم المعرشة وغيرها الارض اما التي تصلح للكروم فاوفق الارض للكروم زرعا وغرسا هي الارض الدسمة وهي التي في الاكثر يكون لونها الي السواد والمتوسطة ايضا في كثرة التلزز والميل الي التخلخل هي التي تصلح للكروم لا محالة ومن طبع هذه الارض ان تقبل الما العذب فتتشربه ويكن بعضه في قورها وفي طبع الارض المتشربة المتكردة

1 Léase هو en lugar de علي.

2 Pref. تكلمنا del original á تكلمتا de la copia.

3 Léase تانيس como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Léase اوردت en lugar de اردت.

tire á la de la dureza [1] de la piedra, retiene el agua en la superficie sin chuparsela mucho ni atraersela al centro (lo qual pierde á las vides); pero que es á propósito para hortalizas y semejantes plantas. Que tampoco son aptas para las vides las tierras que embebiendo y ocultando el agua en su centro y profundidad se endurecen en la superficie. Que otras hay que teniendo cierto medio entre introducirse el agua en su centro y quedar en su superficie, son lodosas y de buen exterior; pero que á la profundidad de uno ó dos codos un cierto color que [tienen] indica su mala calidad; y que así para conocer y probar [2] la constitucion de ellas cabalmente se les hace en diferentes sitios hoyos de tres codos de hondo, cuya profundidad y centro si es de igual bondad que la superficie, en esto se conoce [3] que son de buena calidad; y que no son buenas para las vides, si varian mucho entre sí dichas dos partes, sea en el color, ó en otras señales y disposiciones.

Dice Demetrio, que es necesario tenga la vid algun xugo cerca del pie. Y sobre las calidades de tierra que convienen á cada especie de vidueño, afirma que siendo estos varios, á cada uno corresponde su respectiva [4] especie. Que así la tierra porosa y gruesa [5] tirante á obscura es á propósito para la vid de uva blanca, sea de figura larga ó redonda. Que á la de redonda entre blanca y verde conviene la tierra blanda, resudante ó húmeda

التي تضرب الي طبع الصلابة الحجرية ان تحبس الما فوقها فلا تمصه كثيرا ولا تجذبه الي باطنها وهذه تفسد الكروم وانما تصلح للبقول وما شاكلها ومن الارضين ما يمتص الما فتخباه في باطنها وغورها ويقشف وجهها ومثل هذه لا تصلح للكروم ايضا ومنها متوسطة العمل في ادخال الما الي غورها وفي قيامه علي وجهها فيصير منها الوحل وقد يكون وجه الارض يجود علي جودتها وتكون قدر عمق ذراع او ذراعين منها لون يدل علي رداته فيعرف امرها ويختبر علي الصحة بان يحفر فيها في مواضع مفترقة حفر عمق ثلاثة اذرع فان كان باطنها وغورها مثل ظاهرها في الجودة او يعرف منه كانت هي التي تصلح وان اختلفا اختلافا كثيرا في اللون وفي غيره من الدلايل والصفات فليست تصلح للكرم *

قال طامتري يحتاج ان يكون في اصل الكرم نداوة لا يفارق ومنها في وصف ما يصلح كل نوع من انواع الكروم من انواع الارضين قال وانواع الكروم مختلفة ويوافق كل نوع منها ارضا تقينها فالارض المتخلخلة والدسمة الكرم التي تضرب الي السواد توافق الكرم الذي حب عنبه ابيض طويلا كان او مدورا والكرم الذي يكون حب عنبه مدور بين البياض والخضرة فانه يوافق الارض الرخوة التي يعلوها نز ورطوبة

1 Léase وفي طبع الارض en lugar de ومن طبع الارض المتلززة التى تضرب الي طبع الصلابة المتشربة المتكردة التي تضرب &c.

2 Léase يختبر como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Léase ان يعرف منه en lugar de او يعرف منه.

4 Léase تقنيها en lugar de تقينها del texto ó تخصه del margen de la copia.

5 Está de mas el الكرم siguiente.

por naturaleza; y tal es la gruesa en demasía. Que para esta especie de vid, y á la mencionada antes no es á propósito la tierra delgada. Que la tierra resquebrajosa en tiempos muy calurosos ó muy frios no es idónea para vides de uva enteramente blanca [ó albilla]. Que la mezclada [1] de arena conviene especialmente á las grandes [2] vides como parras y semejantes, con tal que se les corrija [3] de los malos accidentes [que tuvieren estercolándolas] con estiercol de ovejas [ó cabras] [4], el qual quita á las tierras su amargor. Que siendo preciso que la calidad del terreno sea contraria á la de las vides; la de uva blanda se planta en terreno fuerte y duro; y al contrario la de uva de esta naturaleza, en muelle y blando. La de enxúta [ó dura] (lo que es indicado por la aspereza [5] de su hollejo) en terreno húmedo, y la naturalmente muy xugosa en terreno duro y de dominante sequedad, siendo consiguientemente á propósito para las intermedias de estas dos calidades el terreno entre [enxuto y húmedo].

Sagrit dice, que para la vid de uva negra (larga ó redonda) es á propósito la tierra muy enxuta de superficie; y que la misma, cuyo color tuviere mas de bermejo con alguna dureza, y la tirante á este último color se planten en tierra delgada, y tambien en terreno cuyo polvo tuviere mezcla [6] de arena. Que en el terreno donde prosperan las de uva negra y bermeja no prueba en manera alguna

بالطبع وهذه هي الدسمة المفرطة الدسومة
وليس يوافق هذا النوع من العنب والذي قبله
الارض الرقيقة والارض التي تتشقق في الحر
الشديد وفي البرد الشديد فانها لا تصلح للكروم
التي ثمرتها بيضة البتة والارض التي يشو ترابها
رمل لها خاصة في الموافقة لاكثر انواع الكروم
مع سلاستها فيها من الاعراض الردية مثل
الزعتر الجاذب للارضين من المرارة في غراسة
الكروم المعرشة وغيرها ويحتاج ان تكون
طبيعة الارض مخالفة لطبيعة الكروم فان كان
في حب الكرم رخاوة فيغرس في ارض صلبة
وان كان صلبا فيغرس في ارض رخوة والكرم
الذي في طبعه قشف يدل علي ذلك قلة احصانه
يغرس في الارض الرطبة والكرم الذي هو في
طبعه كثير الرطوبة يغرس في الارض التي فيها
قشف وفضل يبس مستول عليها والكرم
المتوسط في ذلك توافقه الارض المتوسطة *

قال صغريث العنب الاسود الطويل الحب
والمدور منه توافقه الارض الشديدة اليبس
التي يعلو وجهها قشف وهذه يكون لونها
في الاكثر الي الحمرة والصلابة الخفيفة والعنب
الذي يضرب الي الحمرة يغرس في الارض الرقيقة
وفي التي يشوب ترابها رمل ايضا والارض التي
تفلح فيها الالوان السود والحمر لا يفلح فيها

1 Léase يشوب en lugar de تشرب del original ó يشو de la copia.
2 Pref. الاكثر del original á لاكثر de la copia.
3 Léase مع سلاستها en lugar de مع سلاستها.
4 Pref. [illegible] del original, ó mas bien الابعار, á الزعتر de la copia.
5 Léase [illegible] en lugar de قلة احصانه.
6 Pref. يشوب de [illegible] ó يسوب del original.

la de blanca; y que entre estas hay una especie á que conviene la tierra delgada y arenisca. Que la vid de uva amarilla (que es la mas xugosa de todas) se plante por esto mismo en tierra caliente, enxuta y árida, léjos de humedad y de frio; á la qual tambien se destina el terreno de sitio levantado, queriendo en esto que el lugar donde esté situada sea enxuto y tenga algo léjos el agua [ó el humor central]. Que la vid de uva gorda (que lo sea tal por inxerto) no se plante sino en tierra gruesa y honda; y que en la misma [1] se plante [tambien] la [2] de cuerpo poroso, delgado y de poca [3] humedad. Que la vid débil, de sarmiento y pámpano delgado, y de xugo [4] sutil, se plante en tierra obscura por comunicarle esta su xugo con lentitud y en corta cantidad, que es lo que conviene á semejante vidueño; el qual es de uva [5] muy sutil, pequeña y dura, de qualquier modo [que se halle en el racimo], bien sea unidos los granos ó [6] separados. Que por lo tocante á la vid de buena calidad de uva entre negra y bermeja, tanto la que tiene mas de negro que de este último color, como la medianamente bermeja de granos de un tamaño medio, parte separados y parte unidos en el racimo (que tambien es muy buena), conviene á estas dos especies el terreno no muy duro ó de ménos soltura que dureza. Que la uva de estas dos especies que tira á bermeja y redonda es apetecida con ansia [7]

ما عنبه ابيض البتة وفي الاعناب البيض
نوع واحد توافقه الارض الرقيقة والرملية
واما العنب الذي حب عنبه اصفر هو
ارطب الاعناب يغرس لذلك في الارض الحارة
اليابسة القشفة البعيدة الندا والبرد ويقصد
منه ايضا المواضع العالية من الارض يراد بذلك
ان يكون مكانه يابسا بعيدا من الما قليلا
والعنب الكبير الحب المكتبر بالتركيب لا
يغرس الا في الارض الدسمة والعميقة والارض
المتخلخلة الجسم الرقيق الكبير المايية
يغرس في الارض الدسمة العنيقة والكرم
الضعيف اللطيف الاغصان اللطيف الورق اللطيف
غذايه يغرس في الارض السودا لانها تعطي
الكرم من الغذا مقدارا يسيرا وذلك يصلح
لهذه الكروم الضعيفة وهي الي حملها الطاف
صغار مكتنزة كان مجتمع ومفترق واما
الكرم الجيد الذي عنبه من الاسود والاحمر
ويعلو حمرته سواد والنوع المتوسط من الاحمر
وحبه متوسط وحبه في العناقيد موضع متفرق
الحب وموضع مجتمع الحب وهو الجياد ايضا
توافق هذين النوعين من الارض الصلبة الغير
كثيرة الصلابة التي لها من صلابتها ادني
رخاوة وهذان النوعان من العنب لونهما التي
الحمرة وثمرهما مدور وزنا من النخل يحرص

1 Léase في الارض الدسمة والعميقة en lugar de في الارض الدسمة العنيقة.
2 Léase الكرم en lugar de الارض.
3 Léase القليلة en lugar de الكبير.
4 Pref. غذايه de la copia á عذابه del original.
5 Léase وهي التي حملها en lugar de وهي الي حملها.
6 Léase او en lugar de و.
7 Pref. يحرص del margen de la copia á يحرض del texto de ambos códices.

de las avispas y abejas [1], como alimento que es para ellas grato y suave; pues siendo su hollejo muy delgado ó de muy clara textura, fixando en ella la vista, [luego conocen] ser de gusto exquisito. Que á estos dos géneros de vides es provechoso entresacarles, aliviarlas y arrojarles los pámpanos que tuvieren enfermos; lo qual executando * en ellas algunas veces por primavera, verano y otoño, vegetan muy bien y toman mucho incremento. La vid débil (que es la de fruto sutil y pequeño ó de poco xugo) se planta, dice Kutsámi, en lugares húmedos de terreno muy suculento, cuya humedad consista en la mayor parte en ser fuerte y gruesa; el qual tambien es bueno tenga alguna mezcla de arena; porque si semejante vid se plantase en terreno árido y de poco xugo nutricio, se haria mas endeble, y fructificando muy poco, nada [al fin] rendiria. Pero la robusta se mejora con plantarla en terreno correspondiente de buena calidad.

La vid (segun la Agricultura Nabathea) se trasplanta de terreno blando en duro, de duro en blando, de grueso en delgado, de delgado en grueso, de obscuro en bermejo, de bermejo en obscuro, de feraz en esteril, de esteril [2] en feraz, de montesino

علي الاغتذا منه ويلذه لانه رقيق جدا كثير
الاسفاف لانه ينفذه البصر طيب الطعم ومن
اصلاح هذين الجنسين انه يلتقط من ورقهما
كل عليل ويرمي بها ويخفف عنها فانهما
اذا فعل ذلك بهما مرارا في الربيع والصيف
والخريف نشا نشا حسنا ونما نموا كثيرا
قال قوثامي ايضا يغرس الكروم الضعيفة وهي
حملها لطاف صغار وهي التي قليلة الما في
ثمرتها في المواضع الرطبة من الارض الكثيرة
النداوة وتكون اكثر رطوبتها دسمة قوية
وان كان يخالط ترابها يسير رمل فهي جيدة
لان الكرم الضعيف اذا غرس في الارض اليابسة
القليلة الغذا ازداد ضعفا ونقصت ثمرته نقصانا
كثيرا ولم يجي منه شي والكروم القوية ان
جعلت في الارض الموافقة الجيدة كان اصلح *

وفي ط ايضا ينقل الكرم من الارض
الرخوة الى الارض الصلبة ومن الصلبة
الي الرخوة ومن الدسمة الى الرقيقة ومن
الرقيقة الي الدسمة ومن السودا الي الحمرا ومن
الحمرا الي السودا ومن الخصبة الي الحبابية
ومن الحبابية الى الخصبة ومن الجبلية

1 Léase الزنابر والنحل *en lugar de* وزنا من النخل del texto de ambos códices.

* Nuestro Autor conviene en esto con Columela, que en el lib. 4, cap. 27 recomienda la práctica de quitar á las vides los pámpanos inútiles. Quitarles los robustos y sanos con el pretexto de refrenar su lozanía, es un error vulgar que ya rebatió, como opuesto á la maduracion de la uva, Juan Bautista Du-Hamel en su Historia latina de la Academia Real de las Ciencias de París (cap. 4, pag. 65); cuya autoridad alega el P. M. Sarmiento (tom. 1, n. 1045 de uno de sus Mss.) Lo mismo confirma este sabio Benedictino (num. siguiente) por estas palabras: »El xugo nutricio que desde la raiz de la cepa sube hasta las hojas, vuel»ve de estas por refluxo á nutrir y madurar el racimo de las uvas: luego si á la viña se »le quita una grande porcion de hojas con el pretexto de que el sol dé en el racimo, y le »madure, sucederá todo lo contrario...... Por mucho que tueste el sol una manzana muy »verde, jamas la madurará porque no tiene el xugo preparado fuera del arbol.»

2 Léase الخوية en lugar de [illegible] ó de la misma diccion sin puntos, como en el original.

en llano, y de llano en montesino; por ser natural á la tierra robustecer y prestar alimento á quanto se sembró [ó plantó] en terreno contrario. Acerca de la eleccion de los sarmientos para el plantío y modo de conservarlos hasta poderlos plantar, dicen [1], que han de tomarse los que estuvieren á un palmo de elevacion de la tierra y de hácia el medio de la vid de seis á veinte años; y que han de tener las yemas juntas [ó espesas], y los canutillos intermedios lisos, compactos, redondos [2] y cortos; siendo desechable el sarmiento aplanado, bronco, fofo [ó poroso], y de yemas apartadas. Que es tambien ventajoso el sarmiento que saliendo [3] [fuera de la vid] se ha criado en lugar anchuroso, y sea de yemas semejantes á la rodajuela del huso (las quales no son en las vides el origen radical [sino como germen] que en ellas de nuevo se descubre). Que los sarmientos ó sus trozos han de plantarse sin demora alguna [4], y que si la necesidad obligare á diferir esta operacion, se tengan (hasta que pueda executarse) atados floxos los restantes [5] en los sótanos de la casa debaxo de tierra, donde esten resguardados del ayre y del frio, rociando aquellos antes con agua.

Enoch dice, que cavando para este efecto un pozo [6] en la viña donde se cortaren los sarmientos, en él se pongan con separacion, debiendo estar para ello el plano [ó parte inferior] del pozo sin manifiesta humedad ni aridez, en un justo temperamento.

الي السهلة ومن السهلة الي الجبلية لان من طبيعة الارض ان تقوي ما كان زرعه في ارض مخالف لها وتعطيه قواها وغذاها ومن . . . . ايضا في اختيار القضبان للغراسة وصفة حفاظها الي ان يمكن غراستها ينبغي ان يكون تقضيب الغرس من الجانب الاوسط من وسط الكرمة مما يكون مرتفعا فوق الارض بمقدار شبر واحد ويوخذ من كرمة قد اتي عليها من ست سنين الي عشرين سنة الي خمس عشر سنة ولتكن القضبان متقاربة العيون ملس الفروع غير مونع العيون مكتنزة ملسا صغارا ويتجنب العريض الخشن المتخلخل المتفرق العيون ويختار منها ايضا القضيب الذي يوخذ بارزا ناشيا في الموضع الكبير العيون المشبه بالفلكة وهذه العين المشبه بالفلكة ليست اصلية في الكرم وانما تحدث فيها وتغرس القضبان او قطعها ولا يوخر ذلك وان دعت ضرورة الي تاخيرها الي ان تمكن غراستها فتربط القضبان بافاب ربطا مسترخيا وتجعل في سراديب تحت الارض في كن من الريح والبرد وترش السراديب قبل ذلك بالما يتغرق *

قال انوخا في ذلك يحفر لها في الارض الكروم التي قطعت تلك القضبان منها بير وتجعل القضبان فيه مفترقة وليكن قعر البير غير رطب رطوبة بينة ولا يابس يبسا بينا بل شبيه

1 Falta el nombre ó cifra del Autor ó Autores de estas máximas.
2 Léase مدورا en lugar de ملسا.
3 Pref. بارزا de la copia á بارزا del original.
4 Pref. يوخر لا de la copia á يوخذ لا del original.
5 Pref. باقيات del original á بافاب de la copia.
6 Léase بير como en la copia la diccion inanimada del original.

Sabemos por experiencia (dice Kutsámi) ser práctica nada viciosa la de poner los sarmientos en pieza capaz donde no les coja [1] el viento ni este sople hácia aquella parte, despues de enxuto el suelo de la misma de un ligero rocío de agua dulce que ha de darsele antes. Otros dicen, que si fueren tan pocos los sarmientos que puedan tenerse en vasos de barro [2], se ponga en ellos agua, la qual vertida á las dos horas, se haga en lo hondo de ellos un lecho de buena tierra, y allí en la viña se coloquen de pie los sarmientos; y que concluida esta operacion, se les eche suficiente cantidad de tierra, de conformidad que queden en medio cubiertos por todos lados de la misma.

Si acaeciere diferir la plantacion de los sarmientos (dice Adan), y recelaseis que el ayre los haya secado [3], tenedlos puestos en agua dulce un dia por espacio de doce horas, y despues plantadlos quando permanecen todavia con la humedad del agua; y aun es lo mejor y nada perjudicial, si en la plantacion diferida se observa la práctica de poner dos ó tres en cada hoyo. Tratándose en la Agricultura Nabathea del tiempo de cortar los sarmientos para la plantacion, y del tamaño y largura que deben tener, se dice, se haga aquella en los primeros cinco dias del mes lunar á causa de que apenas se malogra ninguno de los plantados en tales dias, siendo asimismo su fruto de muy buena calidad: que la estacion del año mas á propósito para executarla es la de otoño por las grandes y firmes raices que arrojan los sarmientos plantados entónces,

بالمعتدل قال قوثامي الذي جربناه فوجدناه صحيحا ان تجعل القضبان في بيت كبير لا يحقق به ريح ولا يهب نحوه هوا وترش ارضه رشا خفيفا بالما العذب فاذا جف الرش جعلت فيه تلك القضبان وقيل ان كانت القضبان قليلة بقدر ما يسعها كدر بحار فيجعل في ظرف ما ويترك نحو ساعتين ثم يفرغ ذلك الما منه ويفرش في اسفله تراب طيب وتجعل تلك القضبان عليه في الكرم قياما فاذا تكاملت فينثر عليها تراب كثير يكون فيها بينها حتي ينالها التراب من جميع النواحي *

وقال ادم متي اتفق ان يتاخر غرس قضبان العنب وخفتم ان يكون جففها الهوا فالقوا القضبان في الما العذب مقدار يوم مدته نحو اثني عشر ساعة ثم اغرسوها وهي ندية بالما واجود من ذلك ان تجعل القضبان اذا تاخر غرسها فان ذلك لا يضرها ويستظهر في غراستها بان تغرس منها قضيبان او اكثر في حفرة واحدة فذلك حسن ومن ط ايضا في وقت اخذ القضيب من الكرم وقطعه للغراسة وقدر غراسته وقدر طوله من الشهر القمري ومن اول ليلة منه الي مضي خمسة ايام منه فان ما غرس في هذه الايام لا يكاد يبطل منه شي ويجود حمله ووقت ذلك من فصول السنة فصل الخريف لان ما غرس منه فيه يعمل في الارض اصولا كبارا فتمكنه

1 Léase لا يلحقه به en lugar de لا يحرق به del original y لا يحقق به de la copia.
2 Léase ظرف فخار en lugar de كدر بحار del texto de ambos códices.
3 Pref. جففها de la [illegible] del original.

y porque quando entra la primavera ó el tiempo del calor, toman mucho incremento y gentileza por lo bien arraigados que se hallan; cuyo plantío en tierra arenisca se dice deber executarse propiamente en aquel tiempo: que los sarmientos para el plantío sean cortados de la vid en las tres primeras horas del dia, y no se difiera hacer su plantacion (si fuere posible) desde el tiempo que se cortaren, ó á las dos ó tres horas, ó quando mas, á los dos dias y una noche [executándola] en las quatro horas [primeras que corren] desde la madrugada: que estos sarmientos sean largos de ocho á doce yemas si las tuvieren juntas, ó de seis á ocho si separadas, y se planten inclinados y no enteramente derechos; cuya inclinacion [1], según Enoch, ha de ser hácia oriente, y se han de plantar en hoyos de dos pies de profundo; y que si en cada uno se plantan dos, se eche en medio de ellos tierra [2] [de manera] que el uno no toque al otro: que al plantarlos en los hoyos y en los fosos largos [ó zanjas], es bueno dexarles sepultadas y cubiertas de tierra tres ó quatro yemas y otras quatro descubiertas sobre la superficie: que las vides de uva blanca y negra no se planten en un mismo sitio, sino con separacion cada especie; y que al plantar todo sarmiento se le apriete medianamente la tierra, no [3] con el pie, sino con las manos (que es lo suficiente).

Masio dice, que no se planten indiferentemente los sarmientos en hoyos ó en fosos, respecto á que la tierra que es idónea para que se le haga

فاذا دخل فصل الربيع وحمي الزمان نشات نشوا كبيرا من النمو تمكنا عظيما وحسنة وقيل تغرس الكروم في الخريف في الارض الرملية خاصة واما وقت اخذ القضيب من الكرم وقطعه للغراسة فمن اول النهار الي ثلاثة ساعات تمضي منه ولا يوخر عن الغرس ان امكن من وقت قطعه وبعد ساعتين او ثلاث او اكثر من ذلك يومان وليلة ومن الغدا الي اربع ساعات وليكن طول قضيب الغرس ان كانت عيونه متقاربة من ثمانية عيون الي اثني عشر عينا وان كانت متباعدة فمن ستة عيون الي ثمانية عيون وتغرس القضبان مايلة ولا تغرس قايمة مستوية القيام قال انوخا متلوها الي المشرق وعمقوا لها في الارض مقدار قدمين كل حفيرة منها وان غرستم قضبانا في حفرة فعمقوا بيهما ولا تماس بعضها بعضا وتغرس قضبان الكرم في حفر وفي خنادق مستطيلة ايضا وتغيب في التراب من اعين القضيب ثلاثة اعين او اربعة فهو اجود وتظهر في التراب ويبقي فوقه اربعة اعين اخر مكشوفة ولا تغرس العنب الابيض والعنب الاسود في موضع واحد بل تغرس كل جنس منها علي حدة وينبغي ان يطمر جميع ما يغرس من القضبان بالتراب طمرا متوسطا والمتوسط هو الانكباس بالارجل بل بالايدي فاذا انكبس بالايدي فهو كاف في ذلك ❧

قال ماسي ان بين الغروس التي تغرس في الحفاير والغروس التي تغرس في الخنادق فرق وان الارض التي تصلح ان

1 Léase ميلوها en lugar de متلوها.

2 Léase القوا التراب بينهما en lugar de عمقوا بينهما del original ó عمقوا بيهما de la copia.

3 Súplase la negativa لا.

el plantío en los primeros, no lo es para que se le execute en los segundos, por razon de que en el terreno blando que no ha menester mucha, y sí poca labor (que es la suficiente por esta causa), es donde deben hacerse los hoyos; los quales es muy del caso tengan poca capacidad y sean redondos lo posible, y de dos pies de profundo ó poco mas, con tres de abertura [ó boca]: que fixados en ellos los sarmientos se les llene de tierra y estiercol sin apretar ni calcar este hinchimiento en manera alguna para que [quedando fofo pueda] por sus poros ventilarse la tierra: que los fosos en que tambien se plantan los sarmientos deben hacerse en el terreno tupído y en el apelmazado (que por lo comun es el grueso), y ser de la misma largura de la viña donde se executare este plantío, y angostos ó del ancho de tres pies con igual profundidad; todos de una misma forma y á igual distancia uno de otro á la que es bueno haya entre uno y otro liño: que en lo hondo de ellos se hagan hoyos de palmo y medio de profundo donde se fixen los sarmientos, (cuya distancia recíproca será la que señalarémos despues): y que pasado el primer año, ó á la entrada del segundo [1], tomando [2] tierra de la superficie vecina á el foso donde estan las plantas, se llene éste de la misma acabando de cubrir, así los pies de dichas plantas, como el vacío restante del foso, con alguna cantidad de estiercol mezclado de tierra enxuta hasta dexar igual su planicie con la inmediata á él; cuya operacion se execúta en el tiempo de podar las vides.

تغرس فيها الغروس في الحفاير لا تصلح ان تعمل
فيها الخنادق وذلك ان الحفاير تعمل في الارض
التي هي اطيب التي لا تحتاج الي كثير افلاح بل
تكتفي لطيبها منه باليسير والاولي ان تحفر
الحفاير واسعة قليلا مستديرة ما امكن وتعمق
فضل تعميق علي مقدار قدمين او ارجح قليلا
ويكون فتحها ثلاث اقدام ثم تغرس فيها الغروس
وتطمر بالتراب وتلقي في طمرها السرجين ولا
تكبس طمرها البتة بل تطرح التراب طرحا بلا
دوس ليدخل الهوي في خلله الي الارض واما
لخنادق فتحفر في الارض العاسية وتغرس فيها
الكروم وتستعمل ايضا الخنادق في الارض
المكتنزة وهذه هي الدسمة في الاكثر وصفة
الخنادق ان تحفر الخندق طويلا ضيقا اما طوله
فعلي مقدار الكرم الذي يغرس الكرم فيه واما
عرضه فليكن قدر قدمين وعمقه مقدار قدمين
ايضا وان كانت خنادق كثيرة فيعمل كذلك وليكن
بينهما من البعد قدر ما يصلح ان يكون بين
صف وصف وتحفر في اسفل كل خندق منها
حفرة عمقها نحو شبر ونصف شبر لمواضع القضبان
وتغرس فيها القضبان ويكون بعد ما بين قضيب
واخر بقدر الذي نذكر بعد انشا الله تعالي فاذا
مضت سنة وابتدات النابتة تدخل فضلوا من
تراب وجه الارض مما يجاور الخندق الذي فيه
الغروس فتطمر به موضع الخندق واطمر فوق
ذلك شيا من الزبل مع التراب اليابس ويبلغ
بالتراب والزبل في اصول الغروس وباقي فتوح
الخنادق حتي يستوي سطحها مع سطح الذي
يجاورها والوقت الذي فيه هذا هو الوقت الذي
تكسح فيه الكروم بالحديد *

1 Pref. الثانية del original á النابتة de la copia.

2 Léase فضلوا con la copia la diccion inanimada del original.

§. I.

Del espacio que deben distar entre sí las vides armadas y no armadas [1] *(ó las parras y vides rastreras).*

Los liños [2] de las [pequeñas] vides que se tienden sobre la haz de la tierra y no se arman [3] sobre cosa alguna, han de estar seis pies uno de otro, y quatro entre sí las mismas vides. Los de las armadas [4] sobre árboles distarán veinte pies, y estas siete una de otra; y la mitad de estas distancias respectivamente las armadas sobre latas [ó pertigas], y no sobre árboles: de los quales los mas á propósito para armar parras son (segun Sagrit) los de un solo tronco, y (segun Kutsámi) son los mejores para este efecto los pinos machos y los olmos, y no los árboles de mucho ramage ni los demasiado próceros de algo mas de veinte codos de altura hasta cincuenta, segun afirman otros; los quales se estercolan y excavan [5], y se les da igual labor que á las vides; si bien debe ser ménos el estercolo y cava. La vid de armar se planta con sus raices [ó de barbado], embarrada la parte inferior de ella, á distancia de tres codos del arbol en hoyo largo [ó zanja]; la qual despues de continuas labores así que ha brotado, crecido y engruesado, tumbándola en el suelo se le va acercando poco á poco hasta arrimarsela y colgarla de él [con tal tiento] como si se quisiese hacer

في

مقدار التفريج بين الكروم مغرسا وغير مغرس *

اما الكرم الذي ينبسط علي وجه الارض ولا يغرس علي شي فيجعل بين نصف واخر مقدار ستة اقدام وبين الاصل والاصل مقدار اربعة اقدام واما الكروم المغروسة علي الشجر فيباعد بين صفوفها مقدار عشرين قدما وتباعد بين اصول الغروس مقدار سبعة اقدام واما المعرشة علي غير الشجر منها فينبغي ان تكون المباعدة والتفريج بين اصولها وصفوفها نصف ما ذكرناه في التي تغرس علي الشجر قال مغريت افضل الشجر ان تغرس عليه الكروم الشجر الذي له ساق واحدة قال قوثامي فعلي هذا ان الصنوبر الذكر وشجر الدردار هو اوفق الشجر للكروم ولا تصلح لذلك الشجرة الكثيرة الاغصان ولا المفرطة الطول التي طولها اكثر من عشرين ذراعا الي الاقل من ذلك وقيل بل الي الخمسين ذراعا وتزبل الاشجار التي تغرس الكروم عليها وتنبش اصولها وتحفر كما تعمل بالكرم سوا لكن يكون تزبيلها اقل من تزبيل الكرمة وكذلك الحفر حواليها اقل ايضا وتغرس الكرم للتعريش بعروقه وفي اسفله طين علي بعد من الشجرة بنحو ثلاثة اذرع في حفر لها طول ويتعاهد بالافلاح فاذا نبتت ونمت وغلظ قضيبها فتبسط علي الارض وتقرب من الشجرة قليلا قليلا حتي يلتصق بها وتعلقه بها كانك تريد عمل

1 Léase معرشا وغير معرش en lugar de مغرسا وغير مغرس.

2 Pref. صف del margen de la copia á نصف del texto.

3 Léase ولا يعرش en lugar de ولا يغرس; y lo mismo donde ocurre esta diccion mas abaxo.

4 Léase المعروشة en lugar de المغروسة.

5 Pref. تنبش de la copia á نبس del original.

una cosa que nadie perciba; y raidas con la uña [1] las yemas que hubieren brotado, dexada una solamente, se limpia [de todos los ramillos] aquella parte de la parra [2] que ha de pender del [arbol]; y quando pasado largo tiempo se llegare á podar, se le corta la mayor parte de los sarmientos, dexando los robustos, que serán pocos. Dícese, que la especie de vid de uva blanca, y la que tira á este ó á otra [especie] del mismo ó de otro color qualquiera (exceptuando la de puramente blanca) es muy conveniente armarla, por contribuir esto á la mejor medra y calidad de su fruto. Algunos son de opinion, que la vid armada sobre arbol es mas robusta, elegante y mejor que la armada sobre lata y pértiga. Otros dan la ventaja sobre la armada á la tendida por el suelo [ó rastrera] á causa del amor que tiene á la tierra esta planta. Dícese, que no conviene á los sarmientos armados el parage demasiado frio, y que los no armados se limpien [3] de las yemas brotadas, dexada una ó dos en cada uno, entresacando las demas (lo qual se executa al primer año), y que se le fixe á corta distancia un palo ó rodrigon sobre que se apoye, atándole á él con hojas de palma, para que así sostenido [4] no venga al suelo, respecto á lo mucho que esto le perjudica, y contribuir aquello á que arraigue con mas firmeza; y que pasado el año se le despedazen los extremos con uñas de hierro por lo que esta operacion contribuye á su crecimiento, y á que se atraiga de la tierra el xugo con que vegete con robustez.

شي لا يحس به احد وتمتحي عيون القضيب النابتة فيه بطغرك ويبقي فيها عينا واحدة واكسح من تلك الناحية ما يكون كالطريف للغرس للتعليق بها فاذا بلغت بعد زمان طويل هذه الكرمة الي ان تكسح فيترك لها من قضبانها قضبان قوية قليل عددها وليكن الكسح يات علي اكثر القضبان وقيل ان انواع العنب الابيض او الذي الي البياض او ابيض اخضر او اي لون كان الا انه ابيض لا ملون فان التعريش اوفق له واقوي واجود لحمله وقيل ان الكرم المعرش علي الشجر يكون اقوي واحسن من المعرش علي القضيب والخشب وعليه اجود وقيل ان الكروم المنبسطة علي الارض افضل من المعرشة لمحبة الكرم للتراب وقيل ان الكروم المعرشة لا توافقها المواضع الباردة جدا واما القضبان التي لا تعرش فتنقي العيون التي تنبت فيها ويترك في كل واحد منها عين واحدة او عينان وتلقط عين ذلك منها وذلك في السنة الاولي ويقام لها خشب او قصب بالقرب منها تستند اليها وتربط بخوص النخل لينتكي القضيب عليها ولا يقع علي الارض فان وقوعه عليها يضره ضررا عظيما وذلك يقوي اصله ويمكنه وبعد سنة تخرق اطراف تلك العروش بكلاليب من حديد فان ذلك ينميها ويقويها علي اجتذاب الغذا من الارض ويحسنها فتنشو وتقوي *

1 Pref. بظفرك del original á بطغرك de la copia.
2 Léase للعريش en lugar de للغرس.
3 Pref. فتنقي de la copia á فتبقي del original.
4 Léase لينتكي como en la copia la diccion inanimada del original.

Sobre la mudanza y trasplantacion de las vides de un lugar en otro, dice Masio, que lo que las robustece y restaura es mudarlas de donde se plantáron de sus granitos [1] [ó semilla], y [2] del otro lugar en que se les fue [criando] con riegos, al sitio en que deben fructificar; cuya operacion se hace al tercer año, ó al segundo (segun otros), quienes afirman ser mas saludables las trasplantadas en dicho tiempo. [Añade el mismo], que no se muden de tierra buena á de mala calidad ó muy endeble; y que no empiezan á fructificar vigorosamente hasta los diez ó doce años; ó hasta los quince, segun otros afirman. Dicen ser constante por experiencia, que la vid trasplantada se cria en ménos tiempo, y no es [tan] expuesta á calamidades ... *; y que lo mismo sucede, (mediante Dios), si entre sus plantones se pusieren piedrecitas de peñascos quebrados.

Susado dice, que para robustecer las vides arborescentes [3] y las plantas, especialmente al principio de su plantacion, se junten los pámpanos con sus palitos, mezclándolo todo con hojas de calabaza, judias y malvavisco, y puesto á que se enxugue muy bien al sol se sacuda despues con palos, y se le eche de palomina y excremento humano una buena porcion en partes iguales con alguna boñiga, y que todo ello mezclado y rociado con agua y dexado en esta disposicion hasta mudarse su color y olor, se ponga extendido á que se enxugue; despues

قال ماسي في تحويل غروس الكروم وتنقلها من موضع الى اخر ان مما يقوي الكروم وينعشها هو ان تنقل من موضع غراستها من عجبها من موضع اخر تري فيه ثم تنقل الي الموضع الذي تطعم فيه فانها تنمي وتحسن وتحول نقل الكروم في السنة الثالثة وقيل في الثانية والذي تحول في الثانية اصلح ولا تحول الغروس من الارض الجيدة الى الارض الردية تضعف ضعفا شديدا واذا انتهي الكرم الي عشر سنين او الي اثني عشر سنة ابتدا في الحمل والقوة وقيل بل في السنة الخامسة عشر يبتدي في القوة والحمل وقيل انما جرب انه يعمل في الغروس في تعجيل نباتها ودفع الافات بمشية الله تعالي عنها... وان يوخذ قطع كسور قد تكسرت من صخور وتكون صغارا وتوضع بين الغروس فيكون ما ذكر بمشية الله تعالي*

قال سوساد ان مما يقوي الكروم الحرسه والغروس اول غراستها خصوصا ان يوخذ ورق الكرم فيجمع ومعها معاليقتها مما قد نبت في الاغصان ويخلط مع ورق القرع وورق اللوبيا وورق الخطمي ويجعل الجميع في الشمس حتي يجف جدا ثم يضرب بالخشب ويلقي عليه من زرق الحمام ومن خرو الناس شيا صالحا جزء وجزء ويسير من الخثا البقر ويخلط ويرش بالما ويترك الي ان يتغير لونه وريحه ويبسط حتي يجف ثم

1 Pref. عجمها del margen de la copia á عجبها del texto de ambos códices.

2 Súplase antes del من la copulativa و.

* Por la corrupcion de las dicciones se omite en el texto y se dexa de traducir lo siguiente : .ويوصل اليها اغصا منه وحناه طريقة

3 Léase الشجرية como en el margen de la copia la diccion الحرسه insignificante del texto de ambos códices.

de lo qual incorporado con algun polvo [de basura] de las habitaciones, del que se junta en los caminos [compuesto] de estiércoles, y una buena porcion de paja de lino, revuelto todo bien, se sacuda fuertemente y se incorpore de manera que parezca una misma cosa ó menudo polvo. De cuyo género de estiercol se rehinchen las excavas que á este efecto han de hacerse [1] á las vides, esparciendo igualmente del mismo sobre el agua que tienen al pie despues de copiosamente [2] regadas, por el nuevo vigor que á aquella tierra comunica, muy util á las vides; con el qual tambien se da polvo [3] á las nuevas [4] y á las plantas de poco tiempo.

يخلط به من تراب الكناسات والتراب المجموع من الطرق وفيه الازبال ويلقي عليه من تبن الكتان شي صالح ويخلط الجميع جدا ويضرب ضربا شديدا ويقلب ويخلط حتى اذا صار شيا واحدا ترابا سحيقا فينبش اصول الكروم ويجعل منه فيه ويطمر ذلك بالتراب وينبع بالسقي وينثر منه علي الما اذا وقف في اصولها فانه يحدث في تلك التربة قوة نافعة للكروم جدا ويغبر به ايضا الكروم الحديثة والغروس القريبة الغرس *

§. II.

Cómo y en qué tiempo ha de sembrarse el cuesco [ó granillo] de las uvas y las pasas.

في زراعة عجم العنب والزبيب ووقت ذلك *

Demetrio citado en la Agricultura Nabathea dice, que se tomen entre las pasas gordas las que se conjeturase [5] tener tres ó quatro cuesquecillos gruesos, que todos ellos se sepulten en pequeños hoyos desde mediados de octubre hasta mediados de noviembre, y que si se temiere que los dañe el frio, se cubran con esteras fixándoles al lado encañados. Segun Adan y Enoch, han de sembrarse desde mediados hasta fines de marzo ó principios de primavera, y esto en todas regiones de oriente á poniente; [á cuyo efecto] han de sacarse

ومن طْ قال طامتري يوخذ من الزبيب الكبار الذي يحدث ان فيه حبا كبيرا ثلاثة او اربعة وتطمر كلها في حفاير صغار في الارض من نصف تشرين الاول الي نصف تشرين الثاني فان خيف ان يضر به البرد فتضرب عليه اخصاص ويغطي بالحصر قال ادم وانوخا يزرع العجم في النصف الثاني من ادار الي اخر ادار وهذا الوقت هو اول الربيع وهذا في كل بلد من المشرق الي المغرب وذلك بعد ان يستخرج ذلك الحب

1 Pref. فينبش de la copia á فينش del original.
2 Léase وينبع بالسقي como en la copia la primera diccion inanimada del original.
3 Pref. ويغبر به de la copia á ويقتربه del original.
4 Léase الحديثة como en la copia la diccion الحديسه del original.
5 Pref. يحدس del original á يحدث de la copia.

de las pasas, y (segun el primero) infundirse tambien en aceyte siete dias; [despues de lo qual] se pone en cada hoyo de siete á doce granillos, que se cubren de tierra como toda otra semilla, rociándoles entónces suficiente cantidad de agua; y regándolos otra vez á los quatro dias, se les sigue [del mismo modo] regando en adelante; con los quales [1] suele echarse en los hoyos alguna cebada molida ó bien triturada. Tambien se dice, que si las pasas fueren muy secas [ó enxutas] se infundan y pongan á cocer en agua caliente y tierra. Toda especie de vidueño se siembra, segun Masio, en los treinta dias [que corren] desde primero hasta último de noviembre por ser este el tiempo de sembrar y plantar, especialmente de lo primero, lo qual debe anticiparse algunos dias á lo segundo.

Si las pasas de mucho tiempo (dice Susado), como son las que pasan de año [2], se abren hasta descubrirles los huesecillos, nacen estos mas brevemente; á cuyo efecto puestas en vaso capaz y en lugar limpio, se rocían algunas veces en el discurso de veinte horas con agua, ó con la misma caliente (que es lo mejor), ó se tienen en esta una hora para descarnar [3] todos los granillos de una vez, los quales en esta disposicion se siembran de cinco en cinco poco mas ó ménos en cada hoyo, y estercolándolos á los dos ó tres años con el [género de] estiercol que para ellos señalamos arriba, despues se trasplantan á su tiempo oportuno.

En quanto á los árboles y plantas que suelen sembrarse entre las vides,

من الزبيب قال ادم ينفع ذلك العجم في زيت سبعة ايام ويجعل في كل حفرة منها من سبع حبات الي اثني عشر حبة ويغطي بالتراب كما تعمل في جميع الزراريع ويرش عليها من الما مقدارا كافيا ثم تسقي مرة ثانية بعد اربعة ايام ثم توالي عليها السقي وقد يجعل مع السقي الحب في الحفاير شي من شعير مطحون او مدقوق دقا ناعما وقيل ينتقع الزبيب المجفف فضل جفاف في ما حار ويطبخ بالتراب قال ماسي تزرع الكروم كلها في اول تشرين الثاني الي اخره فهذه الثلاثون يوما هو الزرع والغرس وخاصة الزرع الذي يجب ان يكون قبل هذا بايام *

قال سوساد يوخذ الزبيب العتيق وهو الذي بعد حول عليه واكثر فيشقق ليظهر حبه فيكون ذلك اسرع لنباته ويجعل في انا واسع في موضع نظيف ويرش بالما وان كان الما حارا فهو اجود يفعل ذلك مرات في مدة عشرين ساعة ثم يشقق ليظهر حبه ويزرع وان عومتموه كله جملة واحدة في الما الحار ساعة ثم ازرعوه خمسا خمسا واكثر واقل في حفيرة والقوا عليه بعد سنتين او ثلاث سنين الزبل الذي وصفناه له قبل هذا فاذا بلغ حد التحويل فيحول ان شا الله تعالي *

ومن ط ايضا في الاشجار والمنابت التي تزرع بين غروس الكروم

1 Léase مع الحب en lugar de مع السقي الحب.

2 Pref. بعد حال عليه اكثر من حول del original á بعد حول عليه واكثر de la copia.

3 Pref. وان عرمتموه del original á وان عومتموه de la copia.

dice Sagrit citado en la Agricultura Nabathea, que se siembren pepinos [ó cohombros], calabazas y verdolagas, todo lo qual dicen serlas muy provechoso. Otros afirman, que lo mejor que entre ellas puede sembrarse son habas, guisantes *, yerbos, y frisoles [ó judias]; y que tambien las acelgas, el culantro, y las pequeñas hortalizas sembradas entre las mismas les comunican conocida ventaja.

Kutsámi dice, que al segundo año se siembre entre las vides en el terreno húmedo plantas que no arrojen muchas ni grandes raices [1] que las opriman en el centro [2] de la tierra, ni que con su [mucha] sombra les impidan [3] asolearse y ventilarse. Que al primer año nada absolutamente se plante en medio de ellas, cuidando asimismo de no plantar en sus inmediaciones berza alguna por la especial virtud que tiene de dañarlas, ni garbanzos por lo salitrosos que son, ni nabos ni rábanos por el [mucho] xugo que se atraen de la tierra [4]. Que tampoco se planten higueras entre las vides (á no ser en terreno frio), ni olivos ni granados; cuyos últimos árboles, segun opinion de algunos, rehusan acercarse á ellas; si bien otros afirman no seguirse [de esto] perjuicio alguno, habiendo entre las vides y los árboles el espacio de doce á quince pies. Que en quanto á las vides armadas [5] sobre árboles, siendo el

قال صغريت ان يزرع بينهما القثا والقرع والبقلة الحمقا وذكر ان ذلك ينفعه جدا وقيل ان اجود ما يزرع بين الكروم الباقلي والماش والكرسنة واللوبيا وان السلق والكزبرة وصغار البقول اذا زرعت بين الكروم انتفع الكرم بها منفعة بينة *

قال قوثامي يزرع بين الكروم في السنة الثانية في الارض الرطبة ما لا يعرف في الارض عيونا كبارا ولا كثيرة فيضيق علي الكرم بها في عرابة من الارض وما لا يظلله فان ذلك الذي يظلله يستره اياه من الشمس والريح ولا يزرع فيه في السنة الاولي من غراسه شي ويتحفظ من ان يغرس مع الكرم الكرنب فانه يضره بخاصة فيه ولا يزرع فيه الحمص لملوحته ولا اللفت ولا الفجل لاجتذابهما رطوبة الارض ولا يغرس في الكرم شجر التين الا في البلاد الباردة ولا شجر الزيتون ولا شجر الرمان وقيل ان الرمان مانع له وقيل اذا كان بين غرس الكرم وبين الشجر من اثني عشر قدما الي خمسة عشر فانها ليس تضر بالغرس واما الكروم المعرشة علي الاشجار

* الماش es nombre Persiano (segun Golio) que significa especie de frisoles, menor que las arvejas ó arvejones; llamada *mungo* en Portugues, segun dice el mismo Golio, citando á Garcia de la Huerta.

1 Léase ما لا يعرق في الارض عروقا كبارا ولا كثيرة en lugar de ما لا يعرف في الارض عيونا كبارا ولا كثيرة.

2 [illegible] في عمق en lugar de في عرابة.

3 Léase [illegible] como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Pref. [illegible] الارض de la copia á لاجتذابهما ليس جوهرهما del original.

5 Pref. المعرشة de la [illegible] del original.

espacio de ellas mayor como hasta de veinte pies [1], pueden bien sembrarse entre ellas cada dos años todas estas cosas, excepto la col [ó berza], los rábanos, los nabos y los garbanzos; pero que el primer año no conviene sembrarles cosa alguna. Despues traeremos otras doctrinas con que se acabe de ilustrar perfectamente esta materia.

Por lo que hace al sitio que entre las varias especies de tierra conviene á cada vidueño, consta de libros de otros Autores, que las vides prevalecen en tierra blanda, y mas ventajosamente en la que siendo blanca tire á obscura ó algo á bermeja, y sea asimismo húmeda; y tambien en la blanca xugosa y en la engrasada.

Son máxîmas de Kastos y otros Autores, que conviene á la vid de uva negra y bermeja la tierra enxuta y bien estercolada; que la delgada es á propósito para la amarilla y la verdosa; que la de uva muy menuda y tierna se plante en llanuras [2]; y la de dura en terreno xugoso: que tambien prevalecen las vides en tierra caliente húmeda mezclada de arena menuda y cercana á rios y prados [ó valles] [3]: que en la tierra gruesa se crian mas viciosas que fructíferas, y poco aventajadas en la floxa; y finalmente, que no se planten en tierra de sabor amargo por no prevalecer en ella en manera alguna, ni en la salitrosa ó de mal olor *.

فاكثر الفرج الي إن يكون بينها يصلح ان يزرع في كل سنتين فيها جميع هذه الاشيا ما خلا الكرنب والفجل والسلجم والحمص واما في السنة الاولي فينبغي ان لا يزرع فيها شي ونذكر ان شا الله تعالي ما فيه تتميم هذا المعني وتكميله *

ومن غيرهما في وضع ما يصلح لكل نوع من انواع العنب في انواع الارضين والكروم تجود في الارض السهلة وافضل ما الفت التربة البيضا المايلة الي السواد او الي الحمرا قليلا التي فيها رطوبة ويجود العنب ايضا في الارض البيضا الرطبة وفي الارض المدمنة *

قال قسطوس وغيره يوافق العنب الاسود والاحمر الارض اليابسة الكثيرة الزبل والعنب الاصفر والاخضر توافقهما الارض الرقيقة وارق العنب والبنة يغرس في الارض واسهلها والعنب الذي فيه شدة يغرس في الارض الرطبة وتصلح ايضا الكروم في الارض الحريرة الرطبة المختلطة بالرمل الرقيق التي هي بقرب الانهار والبروج والارض السمينة تشتغل فيها بالانعام عن الحمل وهو في الارض المهزولة قليل النجابة ولا يغرس كرم في الارض التي طعمها مر فانه لا ينجب فيها البتة ولا في المالحة ولا في الكريهة الريح .... *

1 Despues de بينها súplanse estas dicciones عشرين قدما.

2 Léase في الارض السهلة en lugar de في الارض واسهلها.

3 Léase المروج en lugar de البروج.

* En el original se lee la máxîma siguiente muy alterada, por cuya razon se dexa de traducir; á saber: وقد يوخذ الكرم في ارباو الاسحار متعلق بالاشجار.

§. III.

وامــــا

Cómo y en qué tiempo ó dia del mes lunar y en qué estacion del año deba hacerse el plantío de las vides.

صفة اتخاذ الكرم ووقت غراسته في اليوم من الشهر القمري ومن فصول السنة *

Pónese la vid de sus mas fructíferos sarmientos, ya de cabezudo, ya inversos [ó de mugron] para trasplantarlos despues quando hubieren arrojado las raices en la misma forma que los demas barbados. Tambien se planta de estaca de sarmiento fructífero, de ramo y del huesecillo del fruto, executando [estas especies] de plantacion en diversos tiempos, y siempre desde principios hasta mediados ó hasta el dia veinte y quatro del mes lunar [1], como arriba se dixo tratando de semejante materia; si bien Kastos opina, que tanto la plantacion como el régimen [ó labores] deben hacerse en la mitad última del mismo mes. Acerca de las estaciones, se dice que la plantacion de las vides, especialmente en terreno arenisco y salitroso, debe executarse en octubre por el tiempo de la vendimia. La opinion de los Coptos [2] es que se haga en febrero [3] y marzo, y (segun otros) en este mes y en abril en los parages llanos.

يتخذ الكرم من قضبانه المطعمة مقطوعة منها وتغرس وتكبس ايضا قضبانه حتى يصير لها عروق ثم تنقل مستسلفة على صفة العمل في الاستسلاف والتكبيس ومن اوتاد تتخذ من قضبانه المطعمة ومن اغصانه ايضا ويتخذ من هل يكون من عجمه ووقت غراسة ذلك يختلف اما من الشهر القمري فمن صدر الشهر الى نصفه والى اربعة وعشرين يوما منه وقد تقدم ذلك وشبهه وقال ق يغرس الكرم في النصف الاخير من الشهر القمري ويدبر ايضا واما من اوقات فقيل يغرس الكرم وقت قطاف العنب في اكتوبر ولاسيما في الارض الرملة وفي الارض التي فيها ملوحة ومذهب القوط ان يغرس في فبرير وفي مارس وقيل يغرس في المواضع السهلة في مارس وفي ابريل *

ARTICULO XLVI.

فصل

Cómo se planten las vides en Sevilla, y en sus inmediaciones.

واما صفة العمل في غراسة العنب في اشبيلية وما يقرب منها *

Tales son pues las máxîmas que en esto [4] observan. Toman los sarmientos, las estacas y huesecillos para el

قيل هذا المثال يختار القضبان والاوتاد والعجم لذلك

1 Pref. يوما منه de la copia á يونانية del original.
2 Pref. القبط del margen de la copia á القوط del texto de ambos códices.
3 Pref. فبرير de la copia á فبرير del original.
4 Pref. فعلي هذا del original á قيل هذا de la copia.

plantío de las vides mas fructíferas y de mejor figura, y de siete á diez años; y por lo tocante á los primeros, toman de hácia el medio, y no de la parte superior ni inferior de la vid, los que han arrojado mejores racimos, y que al mismo tiempo son medianamente gruesos, xugosos, pesados, de juntos [ó espesos] nudos, y fuertes; de los quales, si son largos, plantan solo la mitad. Kastos dice, que no se hagan dos estacas de un sarmiento, sino que se plante todo él entero, ó solo la mitad. Que notando qué vides son las llevaderas y de prodigiosa produccion, atendida así la abundancia como la buena calidad del fruto, se escojan los sarmientos que parecieren ser de elegante forma, y señalados con almagra [1] se corten despues, llegada la necesidad de plantarlos [2]: que esta operacion se execute [3] en seguida del corte, y que si se difiere [4], se tengan sepultados enteramente (ó sea solo los extremos cortados) en tierra medianamente xugosa hasta su plantacion; pero que antes no se dexen en la misma, ni en agua hasta llegar á brotar, respecto á que no prenden [plantados en tal disposicion].

§. I.

Cómo se planten los sarmientos para la trasplantacion.

Plántanse cerca unos de otros en quadros [ó planteles], junto á acequias y en vasos, y tambien en secanos; y á los dos años ó mas se trasponen en la forma expresada arriba. Mas si hubieren de permanecer en el sitio de su

من اكثر الجفان والغراس حملا واحسنها
لونا مما قد اتي عليه منذ غرس سبعة
اعوام الي عشرة وليكن القضيب من وسط
الكرمة لا من اعلاها ولا من اسفلها
وتكون القضبان في اثر العناقيد ولتكن مع
ذلك متوسطة الغلظ رطبة رزانا متقاربة العقد
وصلبة وان كانت طوال فيوخذ وسطها منها
قال ق ولا يقطع من القضيب الواحد قطعان
ويغرس بل يغرس القضيب كله او وسطه
ويقصد الي الكرم الحمال الذي يعجبك كثرة
حمله وجودة غلته وتختار منه القضبان
المستحسنة وترسم بقادمات ثم تقطع عند
الحاجة الي غير او تغرس اثر قطعها فان
بعد ذلك فتدفن كلها او موضع القطع
منها في ارض معتدلة الثري الي ان تغرس ولا
تدفن القضبان قبل غراستها في تراب ثري
ولا تجعل في ما وتترك حتي تنبت فانها لا
تعلق *

وصفة

العمل في غراسة قضبان الكرم ان غرست
لتنقل الي موضع اخر *

فتغرس متقاربة في الاحواض او علي السواقي
وفي الظروف ايضا وتغرس لذلك ايضا في البعل
ثم تنقل بعد عامين او اكثر علي صفة
ما تقدم وان غرست لتبقي في مواضعها

1 Léase بمغرة en lugar de بقادمات.
2 Pref. عند الحاجة الي غرسها del margen de la copia á عند الحاجة الي غير del texto
3 Léase وتغرس en lugar de او تغرس.
4 Léase وان توخر ذلك en lugar de فان بعد ذلك.

plantacion para fructificar [1], allí se hará esta de dos modos, en hoyo ó [2] con estaca, que llaman barrena; con la qual es bueno executar este plantío en la tierra llana y blanda y de polvo semejante al de los islotes y arenales, y tambien en las cercanías [3] de los rios y semejantes parages. La barrena con que se plantan es de esta forma. Hácese una estaca de madera de encina * seca ó de otra semejante, de cinco palmos de largo y mas delgada que el brazo, en cuya parte superior se cruza un palo corto para que tenga aquella figura, y con ella se hacen en los sitios, donde se quisiere plantar los sarmientos, taladros [4] en que despues de llenos y bien recalados de agua se vuelve á introducir la misma, estribando sobre ella hasta ocultarla toda enteramente; la qual extraida, se mete en su lugar el sarmiento despues de enderezado y limpio [5] de los ramillos [que tuviere] con herramienta afilada [6] sin tocarle con ella en los nudos [ó yemas]. Con la misma estaca se rehinche de tierra por todos lados hasta dexarle ajustado en el taladro pisándole [despues ó apretándole] al rededor la superficie de la tierra con el carcañal. Otros dicen, que juntamente con esto se eche en el taladro [7] alguna arena enxuta, ó polvo enxuto menudo y agua encima, para llenar [8] los vacíos que dexase la

لتعظم فيها فتغرس علي وجهين في الحفر ان بالوتد ويعرف ذلك الوتد البرنية وتصلح ان تغرس بالوتد في الارض السهلة اللينة مثل التربة الجزيرية والرملية وبقرب الانهار وشبهها وصفة البرنية هي التي تغرس بها قضبان الكرم يعمل وتد من خشب البلول اليابس وشبهه طوله نحو خمسة اشبار وغلظه ارق من الساعد ويجعل في اعلاه عود قصير مصلب ليكون شبه البرنية ويثقب في المواضع التي تريد ان تغرس القضيب فيها في الارض التي تتهيا فيها ذلك ثقبة ويجعل فيها الما ويترك حتي تروي ثم يعاد الوتد فيها ويعتمد عليه حتي يغيب كله ثم يخرج ويدخل في موضعه قضيب الكرم بعد ان يقوم ويبقي من شعبه بحديد قاطع ويحفظ ان يصيب الحديد عقده ويغرس الوتد من جميع نواحي القضيب ليدفع التراب اليه وتتعلق الثقبة علي القضيب ويدرس حواليه وجه الارض بعقب القدم وقيل يجعل معه في الثقبة لشند الخلل الذي يبقي من اثر الوتد رمل جاف او تراب رقيق جاف ويلقي عليه الما فاذا ترك اعيد تراب اخر حتي ينسد ذلك الخلل الذي يبقي في

1 Léase لتعطم en lugar de لتعظم.
2 Léase او en lugar de ان.
3 Léase وبقرب como en la copia la diccion inanimada del original.
* البلول es nombre Syriaco propiamente. Ocurre en el Salmo 29 (ó 28 de la Vulgata) v. 16. donde se ve que significa lo mismo que el nombre arábigo البلوط.
4 Léase ويثقب como en la copia la diccion muerta del original.
5 Léase وينقي en lugar de ويبقي del original y la copia.
6 Pref. من شعبه بحديد قاطع de la copia á من سبعه من حديد قاطع del original.
7 Léase الثقبة como en la copia la diccion inanimada del original.
8 Pref. ليستند del margen de la copia á لشند del texto de la misma ó ليشد del original.

estaca; y que dexado así, se le vuelva á echar mas polvo á igual efecto de obstruir aquellos mismos vacíos. Á los diez dias se da á aquella tierra una profunda cava, cuya labor es muy bueno llegue hasta el extremo [ó lo hondo] de los sarmientos (si bien el medio justo es lo mejor), arrimándoles entónces bien la tierra [ó aporcándolos]; cuya cava (aunque ménos profunda) se les repite algunas veces, esto es, una en cada uno de los meses de invierno, si fuere posible; pues con esto vienen á quedar derechos los liños [ó hileras] de las vides: de cuyas distancias y espacios tratarémos despues.

§. II.

De la plantacion de las vides en hoyos.

Dicen, que plantar de este modo es mejor que con estaca, y que tal debe ser el [género de] plantacion en toda especie de terreno, especialmente en el fuerte, montesino y semejantes. Á cuyo efecto se hacen los hoyos de figura sepulcral, en líneas rectas, de la largura y espacio que deben distar entre sí los liños de las vides * (cuya direccion algunos quieren sea de oriente á poniente), y de tres palmos y medio de profundo. La distancia entre los sarmientos plantados, así en hoyos como de barreno, ha de ser de siete palmos en el terreno de mediana calidad; y hasta de diez (que es la mayor) en el terreno muy aventajado y xugoso. En cada hoyo se plantan dos sarmientos, de manera que el extremo del uno salga por un lado, y el del otro por el opuesto

اثر الوتد ثم بعد ذلك بنحو عشرة ايام تحفر تلك الارض حفرا معمقا والاجود ان يوصل به الي اخر القضبان فسوي فهو احسن ويضم التراب عند ذلك الي القضبان نعما ثم يعاد عليها الحفر مرات في كل شهر من شهور الشتا مرة ان امكن اقل عمق من هذه الحفرة وبهذا العمل تاتي اسطار الكروم مستقيمة وينكر قدر البعد والتفريج منها انشا الله تعالي *

وصفة

غراسته بالحفرة *

وقيل ان ذلك احسن من الغراسة بالوتد ويعمل ذلك في كل نوع من انواع الارض ولاسيما في الارض القوية والجبلية وشبهها وذلك ان تحفر حفر قبورية علي اسطار ويكون طول كل حفيرة منها بقدر القنا ولتكن الاسطار مستقيمة وقيل يقصد ان تكون الاسطار من الشرق الي الغرب ويكون قدر البعد بين القضبان المغروسة فيها بذلك وبالوتد ايضا من سبعة اشبار وهو قدر جيد في الارض المتوسطة الطيب الي عشرة اشبار وهو النهاية وذلك في الارض الطيبة جدا الرطبة ويكون عمق الحفرة نحو ثلاثة اشبارا ونصف وطولها بقدر سعة القنا ليغرس فيها قضيبان يخرج طرف احدهما في عرض الحفرة في

* Á la letra deberia traducirse: *quanto una caña ó lanza*, que es el significado de القنا En el original se lee الفنا que no da sentido.

(cada uno en su respectivo liño) sin juntarse en la parte inferior del hoyo para que no se estrechen [ó compriman] sus raices, tumbando cada uno allí mismo, si fuere largo; ó una parte, si corto: cuyo extremo superior levantándose derecho junto al lado del hoyo, quedará fuera de la superficie de la tierra (cortado lo endeble de la saeta [ó punta]) una ó dos yemas, y se les apretará la tierra con el pie, como se dixo arriba.

Dicen, que en la tierra dura es bueno cubrir el sarmiento con estiercol despues de haberle pisado y apretado la tierra desde su extremo [1] inferior hasta el medio. Que si el sarmiento fuere largo y tuviere juntas las yemas, sea el propósito [2] dexarle sepultadas ocho ó diez. Que la tierra del hoyo para la plantacion ha de estar en el justo temperamento de no ser ni muy húmeda ni enxuta; y que esta operacion [3] no se haga en dias muy ventosos. Que si el plantío se hiciese en monte ó collado [4], se escojan para este efecto los sarmientos gruesos, y que los hoyos en que se plantaren tengan seis palmos de profundo, para que las raices no queden desnudas en caso de desfalcarseles la tierra; observando lo mismo [respectivamente] en qualquier género de planta que se pusiere en dichos dos parages, especialmente en los secanos, á fin que la sequedad del verano y de la tierra no sobrecoja sus raices, como arriba se dixo. Que los hoyos de los sarmientos, que se hayan de trasponer despues de criados, tengan ménos profundidad que la que se dixo tuviesen los hoyos para

احد السطريين والاخر في عرضها في اسطر الاخر ولا يجمع بينهما في اسفل الحفرة ليلا تنزحم عروقها ويبسط القضيب في اسفل الحفرة ان كان طويلا او بعضه ان كان قصيرا ويقام اعلاه مع عرض الحفرة ويخرج من اعلاه علي وجه الارض قدارما يبقي منه بعد قطع طرفه الضعيف عقدة او عقدتين ويدرس التراب عليه بالقدم كما تقدم *

قالوا وان غطي القضيب بالزبل في الارض الصلبة فذلك حسن وقيل يعتمد بالدرس وسط القضيب من طرفيه ويدرس التراب علي طرفيه درسا يلصقها باسفل الحفرة وقيل يدفن من القضيب الطويل من ثمان عقد الي عشر عقد ان كانت عقدا متقاربة ويتوخي ولا بد ان تكون حفرة الغرس تربة معتدلة لا رطبة نعما ولا جافة ولا تغرس الكرم في يوم ريح شديدة وقيل ان غرس الكرم في الجبل فيتخير لذلك القضبان الغلاظ وتعمق الحفرة التي تغرس فيها نحو ستة اشبار وكذلك يعمق حفرة ايضا في الاستار ليلا تنكشف اصولها عند انحسار التراب عنها وكذلك يعمل في جميع الغروس التي تغرس فيهما وليلا يلحق عروقها قحط الصيف واجتذام الارض ولاسيما في البعل وقد تقدم قبل هذا ويحفر للغروس التي تربا ثم تنقل بعد ذلك حفرا اقل عمقا مما ذكر قبل هذا

1 Léase [illegible] en lugar de طرفيه.

2 Parece mejor leccion ويتوخي de la copia á وينوحي del original.

3 Está de mas [illegible] que despues de يغرس se lee en el original.

4 Léase التلال en lugar de الاستار del texto, ó الاسطارة de la copia.

su plantacion. Que los sarmientos de vid montesina ó de tierra alta plantados en terreno húmedo prevalecen muy bien. Que las estacas sean de sarmientos aventajados de las [calidades] citadas arriba, y del lado del corte, ó de hácia aquella parte ó la del medio, y tenga cada una tres ó quatro nudos. Que las que se plantaren por septiembre en vasos grandes nuevos de barro con tierra de la superficie, tengan una yema ó dos, y que regándolas de continuo sin que la tierra se les enxugue, despues se trasladen al año guarnecidas de su tierra propia á los planteles, y lo mismo quando se pusieren en los tablares y en regadío, por ser muy buena semejante práctica.

لغراسة القضبان وقيل توخذ القضبان من كروم الجبل ومن الارض المرتفعة وتغرس في الارض الرطبة فتكون انجب واما الاوتاد فتعمل من القضبان المنتخبة المذكورة مما يلي جهة القطع منها ومما يتصل بذلك ومن وسطه اوتاد يكون في كل وتد منها ثلاث عقد او اربع وتغرس في الظروف الكبار الجدد من الفخار في ستنبر في تراب وجه الارض عقدة او عقدتان وتتعاهد بالسقي ولا يجف ترابها ثم تنقل بعد عام الي الاحواض التربية بترابها ان شا الله تعالي وان غرست في الاحواض كذلك وعلي السواقي فحسن *

§ III.

De la manera de sembrar los cuesquecillos [ó granillos de la uva].

واما

زراعة عجمه *

Tómense los granillos de las uvas sazonadas y mejores despues de exprimidas, y lavándolos [1] con agua, despues guardense enxutos en vasos nuevos de barro hasta el tiempo de sembrarlos; y tomense igualmente de las pasas en la forma expresada arriba. El tiempo de sembrarlos es en septiembre quando la uva acaba de madurar; pues así viniendo á nacer en marzo, y hallándose su madera endurecida quando llega el frio, ya no les causa este perjuicio alguno; cuya sembradura se hace en vasos nuevos de barro grandes como la del trigo y la cebada, observando en su asistencia y régimen lo expuesto arriba hasta que lleguen, como quieren algunos, á hacerse plantas. Tambien se siembran en los quadros [ó tablares] del mismo modo, observando lo dicho arriba hasta el

فيوخذ عجم العنب الطيب النضج المستحسن بعد عصره ويغبل بالما ويجفف ويخزن في اواني الفخار الجدد الي وقت زراعته وكذلك يوخذ من الزبيب ايضا علي ما تقدم ووقت زراعته شهر ستنبر وهو وقت كمال نضجه وينبت في مارس وياتي عليه البرد وعوده قد اشتد ولا يضره فيزرع ذلك العجم في ظروف الفخار الجدد الكبار كما يزرع القمح والشعير ويقام عليه ويدبر بالتدبير المذكور وقيل هذا حتي يدرك ويصير نقلا ويزرع ايضا في الاحواض كذلك ويعمل فيه مثل ما تقدم حتي

1 Pref. يغسل del margen de la copia á يغبل del texto.

tiempo de su trasplantacion, la que ya se dixo en que forma debe executarse. Quien quisiere que fructifiquen presto inxiera sus puas al segundo año de su sembradura en parras armadas ó en vides ya fructificantes [1]; executando lo mismo con las nacidas de las estacas; con cuya operacion se logra aquel efecto. Al principio de este libro se describió la plantacion inversa [ó de mugron], cuyos plantones [ó barbados] y los de sus estacas y huesecillos se trasplantan de septiembre hasta marzo en hoyos proporcionados á cada uno. Las vides trasplantadas se hacen en ménos tiempo las mejores de todas, y mas fructíferas que las que no lo son; y lo mismo dicen que sucede á la mayor parte de los árboles. Las vides que se hubieren debilitado, para que vuelvan á retoñar con fuerza, han de hundirse [en su mismo lugar] y tumbarse de mugron, ó plantarse inversos sus sarmientos en los sitios que hubiere vacíos [2], segun se dixo; cuya operacion ha de executarse temprano despues de recalada la tierra con las lluvias por noviembre [3] en los terrenos altos [ó de secano], y por enero [4] (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) en los de regadío: todo lo qual habiéndose explicado arriba no hay necesidad aquí de repetirlo. Plántase asimismo la vid [5] grande con todos ó la mayor parte de sus sarmientos y con todas sus raices en hoyo bastante capaz y proporcionado á su tamaño para que en él se extienda [6] por los

يدرك وينقل ان شا الله تعالي وقد تقدمت
صفات في وجه العمل في هذا ومن احب استعجال
اطعامه فيركب منها في العام الثاني من زراعتها
اقلاما في عريش او مطعم او جفنة وكذلك يعمل
ايضا فيما ينبت من اوتاده مثل ذلك فان
اطعامه يتعجل بذلك ان شا الله تعالي واما
تكبيس قضبانه فيعمل فيه مثل ما تقدم في
صدر التاليف ويستسلف منه علي الوصف
المتقدم في صدر هذا التاليف ايضا وتحول
النقلة المدركة من عجمه ومن اوتاده
والمكبسة والمستسلفة من ستنبر الي مارس
وتغرس في حفر تصلح لها والمنقول بين
الكروم اسرع نجابة واكثر حملا من غير
المنقول منه وقيل ان اكثر الاشجار كذلك
واما انقلاب الجفان ومد القضبان وتكبيسها
اذا كانت الجفان ضعافا تتخلف اقوي منها
وكذلك ان كان الموضع فارغا فقد ذكر ايضا
وليبكر بذلك بعد نزول الغيث وارتوا الارض
منه في نوبيير في البعل قال ص وكذلك
الشنبان وتعمل ذلك السقي في ينير وقد تقدم
وصف العمل في ذلك كله فلا حاجة بنا الي
اعادة وتغرس ايضا جفنة كبيرة باغصانها
كلها او باكثرها وعروقها كلها في حفرة
كبيرة نعما علي قدرها ليفتت فيها في

1 Léase او جفنة المطعمة en lugar de او مطعم او جفنة, cuya última diccion carece de puntos en el original.

2 Pref. فارغا de la copia á فازعا del original.

3 Léase نوبير como en la copia, ó mas bien نوبنبر en lugar de نوبير del original.

4 Léase ينير como en la copia la diccion muerta del original.

5 Pref. جفنة de la copia á حفنة del original.

6 Léase ليفتث en lugar de ليفتت.

sitios espaciosos [ó desocupados] de la viña; en el qual se sepulta [1] enteramente dexándole fuera los sarmientos en los sitios proporcionados, y executando esto temprano á principios de otoño; cuya vid es muy bueno regar de continuo (y lo mismo trasplantarla guarnecida de su propia tierra si fuere posible) respecto á que no prevalece con mucha ventaja á no ser en regadío.

La uva de parra es mas suave y hermosa que la de vid, y aquella mas fructífera que esta; aventajándose siempre la parra trasplantada á la que no lo es, aunque se haya plantado primero. La parra [2] de secano se planta á principios de noviembre [3] en hoyo de figura sepulcral, correspondiente á su tamaño, y de quatro palmos de profundo; en el qual arrancada antes de encepar [ó arraigar] demasiado, y cortadas sus raices, se pone la [que se hallare] robusta dexándole un solo sarmiento derecho con una vara; y si fuere muy jóven llevará juntamente parte del tronco. Cuya parte juntamente con el sarmiento que tiene en lo alto se tiende y tumba á lo largo [4] del hoyo en la forma que arriba se dixo deber executarse esta plantacion. La parra descollada [5] ha de tumbarse toda ella en el hoyo quedando de fuera solamente la vara; la qual si se hubiere quebrado, quedará sobre la superficie dos dedos de su cuerpo [ó tronco] para que de allí retoñe, y á los dos años se hace una excava [6] al

موضع مرحب من كرم وتغيب الجفنة في الحفرة وتخرج اغصانها في المواضع التي تصلح لها ويبكر بذلك في اول الخريف وان تعوهدت بالسقي بالما فذلك احسن وان نقلت بترابها فحسن ان امكن ذلك فيها ولا ينجب نجابة جيدة الا علي السقي *

واما العرايش فعنبها اطيب واجمل من عنب الجفان وهي اكثر حملا منها وافضلها المنقل فيه الذي غرس فيه اولا وتغرس الغراس في البعل في اول نوير في حفر قبورية علي قدرها ويكون عمقها نحو اربعة اشبار ويقلع العريش القوي قبل ان يزيد باصوله وعروقه ويتحفظ به ويقطع عروقه ويترك له فرع واحد مستقيم يكون فيه قضيب واحد ويغرس في تلك الحفرة مع بعض جسده ان كان فتيا تغما يبسط فيها وينام بعضه مع القضيب الذي باعلاه مع كعب الحفرة ويعمل في غراسته مثل ما تقدم واما الفرس الشارف يبسط كله في الحفرة ويخرج القضيب فقط وان انكسر يخرج من جسمه فوق الارض نحو اصبعين ليلقح فيها وبعد عامين من غراسته يحصل ما حوله من التراب

1 Léase تغيب como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Léase العراش en lugar de الغراس.
3 Léase نوبنبر en lugar de نوير.
4 Léase في طول en lugar de مع كعب.
5 Léase واما العرش الشارف en lugar de واما الفرس السارف del original. En la copia se lee correcta la última diccion.
6 Pref. يحفر del margen de la copia á يحصل del texto.

rededor de ella tan profunda que llegue á sus raices sin herirselas, y se limpia [1] de la yerba y matas que tuviere, hinchiéndole despues la excava de tierra, y apretándole esta con el pie; con cuyo régimen fructifica al segundo año de su plantacion, aventajándose siempre la de regadío. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que puedes plantar esta última en el tiempo que quisieres: que en la tierra de buena calidad se arme á la altura de treinta pies, y lo mismo en los patios de estrecho recinto [2] y de cálido ambiente; y que en el terreno delgado, en el frio y muy ventoso no se arme á esta altura, sino á la de seis pies, como dicen algunos: que en la buena tierra deben distar entre sí quince codos, y diez en la de inferior calidad: que la parra sin ser separada de su raiz [ó pie] se plante de mugron tumbándola en surco, y dexándole fuera su extremo y los de sus sarmientos en los sitios que lo hayan menester: y que sobre el modo de podarla, es opinion se le dexen solo tres yemas; á los quatro años dos ruecas * [ú horquillas] con quatro yemas cada una; y á los seis, quatro horquillas á cada parra. De la poda de las vides se tratará despues, mediante Dios, en el capítulo del chapodado [ó tala].

وبعمق ذلك الحفر حتي يبلغ الي عروقه ويتحفظ بها وينقي ما يوجد هنالك من عشب وغيرها ثم يطمر بالتراب ويدرس وقد يطعم في العام الثاني من غراسته بمشية الله تعالي وانجب ما يكون هذا علي السقي قال ص اغرسه علي السقي في اي وقت شيت ويرفع العريش وعند تعريشه في الارض الطيبة نحو ثلاثين قدما وكذلك في الدور الضيقة الفنا التي لها اهوية حارة وفي الارض الرقيقة لا يرفع تعريشها الي ذلك الحد وكذلك في الارض الباردة الكثيرة الرياح وقيل يرفع نحو القامة ويكون البعد بين دالية واخري في الارض الطيبة نحو خمس عشر ذراع وفي الارض التي دونها نحو عشرة اذرع ويكبس العريش وهو علي اصله في خرق ويمد ويخرج طرفه واطراف اغصانه في المواضع الذي يحتاج الي ذلك واما صفة العمل في زبره فقيل يترك للعرايش اذا زبرت ثلاثة اعين فقط وقيل اذا بلغت الدالية اربع سنين فاترك لها في الزبر عرناسين ويكون في كل عرناس منها اربع اعين وبعد ست اترك في كل دالية اربع عرانس وياتي ذكر الزبر في باب التقليم ان شا الله تعالي *

ARTICULO XLVII.

فصل

De la plantacion de la caña de azucar, llamada tambien caña dulce.

واما غراسة قصب السكر ويعرف بالقصب الحلو *

Segun el libro de Ebn-Hajáj, plántase de sus mismas raices á los veinte

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي تغرس اصوله في عشرين

[1] Pref. ويلقي de la copia á ويبقي del original.
[2] Pref. [illegible] del original á الفنا de la copia.
* El singular [illegible] Este nombre (que no trae Golio en su Diccionario) significa *colus*, segun Giggei, [illegible]

de marzo. En quanto á lo demas es á propósito para ella (segun comun opinion de los Agricultores de España) el terreno baxo solano que tenga el agua cerca. Plántase pues de sus raices, y tambien de ella misma, habiendo preparado antes la tierra muy xugosa con tres cavas diferentes, ó con diez rejas (como quieren otros), estercoladola con mucha copia de buen estiercol sutil y repodrido (ó de boñiga, como algunos dicen), y repartidola en quadros [ó tablares] de doce codos [de largo] y cinco de ancho cada uno. Si el plantío se hiciere de sus raices, dice el Haj Granadino, que arrancadas y hechos los correspondientes hoyos en aquellos quadros, en ellos se planten á distancia de codo y medio una de otra, y que cubiertas de tierra y estiercol el espesor de tres dedos se rieguen despues cada quarto dia [1], y retoñadas á la altura de un palmo se excaven muy bien, y se estercolen con mucha copia de estiercol ovejuno, y se sigan regando cada ocho dias una vez hasta principios de octubre; desde cuyo mes en adelante no se vuelven á regar, respecto á que de lo contrario saldrian las cañas de ménos dulzura. Para el plantío que se hiciere de estas mismas se han de escoger las mas nudosas y las gruesas, puesto que las primeras son mas brotadoras, y de mas xugo las segundas. Estas cañas recien cortadas, ó poco despues, se sepultan enteramente en la tierra, dexándolas en ella hasta principios de marzo, de donde sacadas entónces se cortan en alifes [ó trozos] de dos palmos de largo, y de tres nudos segun unos, ó de seis (segun otros), cada uno; los quales mondados con la mano, y no con herramienta, se plantan en las eras

من ادار وفي خبرة جماعة من الفلاحين الاندلس
توافقه الارض المتطامنة الشمسية بمقربة من الما
ويتخذ من اصوله ومن قصبه ويتقدم قبل
غرسه لعمارة ارضه عمارة جيدة في ثري طيب
ثلاثة حفرات مفترقة وقيل يعمر عشر سكك
ويزبل بزبل كثير طيب دقيق معفن وقيل بل
باخثا البقر ويقطع احواضا كل حوض منها اثني
عشر ذراعا وعرضه خمسة اذرع قال غ فان
كان اتخاذه من اصوله فتقلع ويحفر لها
حفر بقدرها في تلك الاحواض وتترك فيها
ويرد عليها من التراب والزبل غلظ ثلاث
اصابع وتباعد بينها قدر ذراع ونصف ذراع
ثم تسقي بالما كل رابع يوم فاذا ارتفع
لقحها قدر شبر فتنبش نبشا جيدا وتزبل
بزبل كثير من زبل الغنم وتوالي[1] سقيها في
كل ثمانية ايام مرة الي اول شهر اكتوبر
ثم لا تسقي فيه ولا بعده فان ذلك ينقص حلاوته
واما اتخاذه من قصبه فيتخير منها القريب
العقد الغليظ الجرم لانه اذا كثر عقده
كان اكثر لقحا واذا اغلظ جرمه كان اكثر
مادة وتكفن تلك القصب في التراب حين
قطعها او بالقرب منه حتي لا يظهر منها شي
وتترك فيه الي اول شهر مارس فتخرج
وتقطع قطعا طول كل قطعة نحو شبرين
وقيل يكون في كل قطعة منها ثلاث عقد
وقيل ست عقد ويقشر باليد ولا يمس
قشرها بالحديد ويقصد الي تلك الاحواض

1 Súplase يوم como en la copia.

mencionadas, sepultando de ellos quatro nudos á distancia de un codo uno de otro, y esparciéndoles despues alguna boñiga; lo qual se executa en otoño por septiembre [1] ú octubre, ó por diciembre [2] (segun otros dicen) regándolos de continuo hasta que nacen.

Las máxîmas del Háj Granadino y otros son, que abriendo unos hoyos quadrados de la figura de un laud, en cada uno se pongan quatro alifes tendidos, y se cubran de tierra el espesor de quatro dedos, haciendo lo mismo con los demas hasta concluir la plantacion en aquellos sitios: que esta plantacion se haga en parages fronteros á oriente y en solanas por el mes de marzo, ó en febrero (como quieren otros); y que se rieguen con agua dulce cada ocho dias una vez: que no se escarden hasta pasado abril, y que en mayo se escarden muy bien repitiéndoles [3] igual operacion á los ocho dias: que de allí en adelante se rieguen quando se notare haberse vuelto pardas de verdes que eran; y que en agosto [4] se limpien [5], arrancando las que hubiere endebles [ó desmedradas] para que engruesen las robustas. De otra forma se executa tambien esta plantacion, y puede usarla quien quisiere, [conviene á saber], fixando derechos los trozos [ó alifes de las cañas], y cortando estas por enero [6] cada año; cuya exîstencia [ó duracion] es de tres, segun afirma Abu-el-Jair. Dice el citado Háj, que despues de cortadas las cañas se dé una buena labor [7]

المذكورة فتغرس فيها تلك القطعات ويدفن منها تحت الارض اربع عقد ويفرق عليها زبل البقر ويجعل بين قطعة واخري قدر ذراع ويعمل هذا في الخريف في ستنبر واكتوبر وقيل في جنير ويتعاهد بالسقي حتي ينبت *

وقال غ وغيره يفتح في تلك الاحواض حفرة مربعة علي شكل مزاهير ويجعل في كل حفرة منها اربع قطعات مبسوطة ويرد عليها من التراب غلظ اربع اصابع ويعمل كذلك الي ان ينفذ ما يغرس منها في تلك المواضع ويكون ذلك في المشارق وفي المواضع الشمسية وفي شهر مارس وقيل في فبرير وتوالي سقيها بالما العذب خاصة كل ثمانية ايام مرة ولا ينقش حتي ينقضي ابريل فينقش في مايه نقشا طيبا جيدا ويكرر عليها النقش بعد ثمانية ايام ثم السقي متي ظهر فيها انها استحالت من الخضرة الي الكمدة وينقي اغشت ويقلع الضعيف منها ليوسع علي القوي وجه اخر في غراستها ومن احب ان يغرس تلك القطعات قايمة فعل ويوخذ لذلك ان شا الله تعالي ويقطع القصب الحلو في ينير في كل عام قال خ وعمره نحو ثلاثة اعوام قال غ لعم اصوله بعد قطع القصب عمارة جيدة

1 Léase ستنبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Pref. دجنبر del original á جنير de la copia.
3 Pref. يكرر de la copia á يكون del original.
4 Pref. في اغشت del original á la misma diccion sin preposicion de la copia.
5 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.
6 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
7 Pref. تعمر del margen de la copia á لعم del texto.

á sus raices y se estercolen con estiercol de ovejas, ó que este ganado ande [1] por las hazas del cañaveral hasta lograrse el mismo efecto: que en seguida del estercolo se cave muy bien la tierra y se riegue en noviembre [2] hasta dexarla embalsada de agua, y que no se omita guardar el mismo régimen cada año así en esto como en el estercolo y cava, respecto á la grande utilidad que se sigue de executarlo así.

Sobre el modo de hacer de ellas el azucar, dice Abu-el-Jair, que en llegando las cañas al término de su competente sazon, en el citado tiempo del mes de enero [3] se corten en pequeños trozos, y que estos bien pisados [ó desmenuzados] en lagares ó semejantes sitios se estrujen en el ingenio; que su zumo se ponga á hervir al fuego en caldera limpia [4], y que dexado hasta clarificarse, despues se vuelva á cocer hasta quedar la quarta parte; que llenos de él los recipientes [formas ó vasos] hechos de barro de figura particular [ó cónica], se ponga á quajar á la sombra, y que á la misma se ponga á orear el azucar que de allí se sacare: y que el residuo de las cañas despues de exprimidas se guarde para los caballos por ser pasto muy gustoso [5] para ellos; con el qual engordan.

وتزبل بزبل الغنم ويبات فيها الغنم حتي يصير زبلها في ارض المقصبة ثم تحفر اثر ذلك ويبالغ في عمارتها وتسقي في شهر ينير ويترك الما يركد فيها ولا يفرط في تدبيرها كل عام بهذا التدبير فبذلك تكثر فايدتها ان شا الله تعالي وجملة الزبل والعمارة *

وصفة العمل في السكر منه قال خ يقطع القصب المذكور اذا كمل وطاب في الوقت المذكور وهو ينير ثم يقطع قطعا صغارا ويدرس في المهاريس بالمعصر نعما او في ما يشبهها ويعصر ويرفع عصيره علي النار في مرجل نصفيف ويغلي ثم يترك ويصفي ثم يعاد الي الطبخ حتي يبقي منه الربع ثم تملي منه قوالب للجامات معمولة من فخار علي هيتها ويجعل للظل حتي ينعقد ثم يخرج منها ويجفف في الظل وترفع وتقلب الباقي بعد تعصيره تاكله الخيل ويسلده وتسمن عليه *

1 Léase تمشي en lugar de سى insignificante del original. En la copia se corrige يبات, cuya leccion, si es la preferible, se traducirá: *tengan allí sus majadas.*

2 Léase نوينبر en lugar de نبير del original ó ينير de la copia.

3 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Pref. نظيف del original á نصفيف de la copia.

5 Pref. ويستلذه del margen de la copia á ويسلده del texto.

ARTICULO XLVIII.

De la plantacion de la mussa.

Esta planta, dice Abu-el-Jair, tiene las hojas largas sobremanera, de bordes redondos, y algo delgados, y llega á tener cada hoja doce palmos de largo y tres de ancho. Segun la Agricultura Nabathea, le conviene entre las tierras la obscura, blanda é insípida, y requiere un prolixo y freqüente cultivo. Le dañan [1] los vientos especialmente el de poniente y el norte, y le aprovechan los de mediodia y levante *. Plántase [2] de una especie de cebolla que se forma de sus raices, y tambien nace haciendo de su mismo fruto sazonado y molido con raices de plátano ** á manera de bola [3]; la que á este efecto sepultada [4] en tierra ha de regarse de continuo. Otra forma hay de hacerle nacer, de que despues trataremos con el favor de Dios. Segun otros libros de Agricultores Españoles, no prevalece este arbol en las regiones frias, le convienen las calientes [ó templadas], y tambien se cria [5] en los terrenos baxos, xugosos y solancs de algunas costas. Háj y otros Autcres dicen, que su plantacion se hace de aquella especie de cebolla que tiene, y tambien del tallo, que como

فصل

واما غراسة شجر الموز *

قال خ الموز له ورق طوال جدا واطرافها مدورة رقيقا بعض نهاية طول الورقة منها اثني عشر شبرا وعرضها نحو ثلاثة اشبار وفي ط تصلح لها من الارضين السودا الرخوة السليمة من جميع الطعوم وتحتاج الى تعاهد دايم واصلاح وتفقد وتضر بها الريح الغربية خاصة والشمال وتوافقها الجنوب والصبا ... ويتخذ من سنة بصل يكون من اصوله ويولد ايضا وذلك بان يوخذ الثمر الطيب وتدق معه اصول القرفاص ويعمل منه شبه اكرة ويدرس في التراب ويتعاهد بالسقي فينبت منه شجر الموز ولتوليده صفة اخري تذكر ان شا الله تعالي ومن غيرها من الفلاحين الاندلسيين قالوا شجر الموز لا ينجب في البلاد الباردة وتوافقه البلاد الدفية وفي بعض سواحل البحر الارض المتطامنة الندية الشمسية قال غ وغيره وله شبه بصل يتخذ منه ويتخذ ايضا من نبات

1 Pref. وتضر بها de la copia á تمصر صها del original.

* Aquí sigue ويشمس حملها فاىل اسه, que no se entiende por la confusion de las dos últimas dicciones.

2 Léase ويتخذ como en la copia la diccion medio inanimada del original.

** Parece debe corregirse القلقاس el nombre القرقاص, que ni trae Ben-el-Beithar ni los Diccionarios comunes. El primero le trae Raphelengio y cita la Glosa para la significacion expresada. Mas si ha de leerse القلقاس, como mas abaxo, se traducirá *colocasia* en lugar de *plátano*.

3 Léase الكرة en lugar de اكرة.

4 Léase ويدفن en lugar de ويدرس.

5 Súplase وقد تنبت.

el plátano * arroja de su pie. Son máximas de Abu-el-Jair, del mismo Háj y otros Autores, que preparada la tierra de la citada [calidad] con buena labor, se hagan en ella los quadros cerca de murallas que miren á oriente, en los quales estercolados y humedecidos [1] con agua se planta aquel arrancado con sus raices por el mes de marzo en hoyos de dos ó tres palmos, á distancia de seis codos uno de otro; teniendo cuidado por lo tiernos que son de no apretarlos demasiadamente al cubrirlos con la tierra y el estiercol: que regados entónces, de allí en adelante se execute en ellos lo mismo cada quarto dia una vez hasta fin de marzo, y desde este tiempo cada ocho dias. Que á mas del estercolo y riego se tengan cubiertos de noche en el invierno para resguardarlos así del frio, yelos, nieves, y calamidades de aquella estacion, dexándolos descubiertos al sol de dia; y que del mismo modo se hace la plantacion de la cebolla de sus raices, que de su renuevo [ó tallo]. Otros dicen, que se plante este arbol en tierra [2] xugosa, y se le riegue mucho hasta tener la altura de diez palmos, que es á la [3] que se levanta, segun el Háj y otros Autores; [los quales afirman] que fructifica á los dos años descubriéndose en su copa un racimo que suele pesar por lo comun de cincuenta *rótolos* [ó libras] hasta una quarta parte ó poco ménos de este [peso]; el qual cortado [4] todavia duro [ó sin sazon] madura poco á poco colgado en las habitaciones. [Añaden, que este arbol]

ينبعث من اصوله كانبعاث نبات القلقاس قال
خ وغ وغيرهما ويتقدم بعمارة ارضه المذكورة
عمارة جيدة ويعمل فيه احواض ويزبل
بالزبل الرقيق ويقصد به قرب الحيطان
الشمسية القبلية ويثري بالما فان اخذ من
نباته المذكور فيقلع باصوله في شهر مارس
ويغرس في الاحواض المذكورة في حفر على
قدرة من نحو شبرين او ثلاثة ويكون البعد
بين واحدة واخري منها نحو ستة اذرع وتردم
بالتراب والزبل ويتحفظ بها لرخوصتها ولا
يشد الدرس عليها كذلك وتسقي بالما في
الحين ثم في كل رابع يوم مرة الي انقضا
شهر مارس فتسقي بعد ذلك في كل ثمانية
ايام وتزبلها وتسقيها وتستر في فصل البرد
من البرد والجليد والثلج والغرر من الشتا
بالليل وتكشف للشمس بالنهار وان اتخذ
من بصل اصوله فالعمل فيها مثل العمل في
نباته سوا وقيل يغرس في الارجل الندية
ويكثر سقيه حتي يبلغ نحو عشرة اشبار
قال غ وغيره وترتفع شجرة الموز نحو
عشرة اشبا ويطعم بعد عامين ويظهر
فيها عنقود واحد في اعلاها وربما كان في
اكثرها من نحو خمسين رطلا الي نحو
ربع واحد واقل من ذلك وايضا وينطف وفيه
عزة ويعلق في البيوت فينضج شيا فشيا

* Aquí se lee القلقاس.

1 Léase ويثري como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Léase الارض en lugar de الارجل.

3 Pref. اشبار del original á اشبا de la copia.

4 Pref. ويقطع del margen de la copia á وينطف del texto.

se reproduce mucho; porque si bien al punto se seca, luego que el fruto se le corta, le sucede otro de nuevo: que no se planta inverso [ó de mugron], y que requiere mucha copia de agua, de manera que apenas le falte ni se le enxugue la humedad. Otros dicen, que nace en la colocasia (ó plátano cuya raiz es redonda á manera del nabo) por la operacion expresada, y fuera de esto, como inxiriéndole en ella; de lo que se tratará despues, mediante Dios.

وهو يتولد كثيرا واذا قطع عنقوده سقطت
شجرته تلك الحين وخلفها من نباتها غيرها
ولا يتخذ منها تكابيس وهو يحتاج الى
الما الكثير ولا يكاد يفارقه ولا يجف له ثري
وقيل انه يولد في القلقاس الذي اصله مستدير
مثل السلجم بالعمل المذكور قيل يبدا
ويعمل سواه بشبه التركيب ويذكر فيها
بعد ان شا الله تعالى *

ARTICULO XLIX.

Del plantío de la caña [llamada] de saetas * [1] *y de las otras especies.*

Dícese que la caña de saetas [2] es la misma que la persiana, y que es adequado para ella el terreno húmedo y arenoso de las cercanías de los rios, en cuyas márgenes prevalece prodigiosamente, y lo mismo hácia las acequias y en los lugares baxos xugosos. Pero que á la caña de escribir ** conviene el terreno enxuto por lo dura y delgada que en él se cria mas que en otro diferente. Las cañas necesarias para techar las casas y para otros usos son por esta razon de mucha utilidad; las quales no prevalecen en las regiones muy frias, y así como las cañas de azucar, se plantan de sí mismas y de sus raices; las quales se

فصل

واما غراسة قصب البيان وغيره
من انواعه *

وقيل ان قصب البيان هو قصب
الفارسي يوافق قصب البيان الارض الرطبة
والرملة التي تقرب الانهار وكثيرا ما
ينبت على شواطيها وعلى سواقي المياه
وفي المواضع المنطامنة الندية وقصب
الاقلام توافقه الارض الجافة ويكون فيها
اصلب وارق منه اذا نبت في غيرها والحاجة
الى القصب وكيده للبنيان والتعريش
ولغير ذلك وفايدته كثيرة وهو لا
ينجب في البلاد الشديدة البرد واتخاذه مثل
اتخاذ قصب السكر من اصوله ومن قصبه وذلك

* Esta especie de caña es maciza, segun Dioscórides, quien la distingue con el nombre de *nastos*.

1 Léase النشاب en lugar de البيان. Véase para esta correccion á Dioscórides lib. 1, c. 94; y á Ben-el-Beithar *verb.* قصب.

2 La misma correccion que la antecedente.

** Los Árabes en lugar de pluma usan de esta especie de caña para escribir sus libros, cuyo propio nombre entre los naturalistas es *calamus*, ó *caña-fístula*. Véase entre otros á Laguna cap. 94 del lib. 1 de Dioscórides, quien describe esta especie de caña, diciendo que es *muy carnosa, toda llena de medula, y propia para escribir*.

arrancan para este efecto en enero y febrero [1] sin diferirlo para mas adelante; antes de lo qual se labra muy bien la tierra, en la que formados liños distantes una braza uno de otro, y en ellos los hoyos á distancia de tres palmos, se plantan en los mismos las raices y se cubren de tierra el grosor de tres dedos, dándolas un riego en seguida de su plantacion. La qual dicen que se procure hacer así y en dias nublados del otoño, y que estercoladas con estiercol de bestias y boñiga, se rieguen algunas veces hasta que lleguen á nacer. Abu-el-Jair dice, que cada quarto dia hasta que broten, y despues cada ocho hasta fin del verano; que cuidando [2] de limpiar [ó escardar] las cañas, se corten en principios de otoño sin dexarlo para despues de octubre en manera alguna por lo dañoso [3] que esta [dilacion] las seria en el siguiente año; ni que al cortarlas se les dexe nada fuera de la tierra por el daño y perjuicio que esto les causaria. Que tambien se plantan de caña verde; á cuyo efecto tomando las mas gruesas y haciéndolas trozos de dos nudos cada uno, se ponen tendidos en liños [ó filas] observando el régimen arriba establecido; pues de este modo arraigan y se reproducen hermosamente [ó con mucha lozanía].

Si quieres, añade el mismo Autor, que no quede ociosa la tierra del cañaveral despues de cortadas las cañas, bota fuego á su rastrojo por octubre con paja [4] ó matojos secos que se echen en él, si no los hubiere allí con que poder executarlo; y sin cavar despues

ان تقلع اصوله للغراسة في ينير وفي فبرير ولا توخر اكثر من ذلك وتعمر ارضه قبل ذلك عمارة جيدة ويغرس فيها في خطوط ويكون بين خط منها وآخر باع يحفر في تلك الخطوط حفر ويجعل فيها اصول القصب ويرد عليها من التراب نحو غلظ ثلاثة اصابع ويكون البعد بين حفرة واخري قدر ثلاثة اشبار ويسقي بالما باثر ذلك وقيل يقصد ان يعمل ذلك باثر وفي يوم غيم في الخريف ويزبل بارواث الدواب واخثا البقر ويسقي بالما مرات حتي ينبت قال خ يتعاهد بالما كل رابع يوم الي ان يلقح فيسقي كل ثامن يوم مرة الي اخر الصيف ويتعاني بالنقش وينقطع القصب في اول الخريف ولا يترك بعد شهر اكتوبر بوجه فان ذلك يضره في العام القابل ولا يبقي من القصب عند قطعه شي بارز علي الارض فان ذلك يضره ويوذيه وقد يتخذ ايضا من القصب الاخضر وذلك بان يتخذ منها اغلظها ويقطع قطعا كل قطعة من عقدتين وتغرس مبسوطة في خطوط في الارض وتدبر بمثل ما تقدم فانها تتخذ اصولا وتنبعث احسن انبعاث *

قال خ فان احببت ان لا تعطل ارض القصب فاحرق بالنار ما بقي ظاهرا فوق الارض منها بعد قطعها وذلك في اكتوبر بتبن او عشب يابس تطرحه عليها ان لم يكن فيها عشب يحترق بها لم تحفر

1 Pref. ينير وفبرير de la copia á تنير وقبرير del original.
2 Léase ويعتاني en lugar de ويبعي عينها del original ó ويتعاني de la copia.
3 Está de mas en el original يده despues de يضره.
4 Léase بتبن como en la copia la diccion muerta del original.

la tierra, siémbrese en ella alcacel y habas; lo qual segado, cávese luego sin estercolarla en manera alguna. No se han de plantar las cañas donde puedan ahumarse, respecto á que engendrándose en ellas insectos, se secarian [por esta causa].

ارونها بعد ذلك وتزرع فيها القصيل والفول ثم تحفر بعد حصاده منها ولا تزبل بوجه ولا يغرس القصب بموضع يصيب الدخان فان الدود يتولد بذلك وييبس *

ARTICULO L.

Del plantío del dardár [*ó fresno*] *.

فصل

واما غراسة شجر الدردار

Dice Abu-el-Jair, que son tres sus especies, uno infructífero, otro que echa el fruto grueso, y otro que lo produce menudo, llamado de algunos médicos *lengua de paxaros*, del qual se hace uso para eficaces medicamentos. Algunos dicen, que este último arbol es solo parecido al fresno **, y que su hoja se semeja á la del almendro. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Agricultores de España, es á propósito para él la tierra húmeda que lo sea tal por el agua, [ó por ser] valle entre montes, y tambien la llana: prevalece en las márgenes de los rios y á las corrientes del agua ó cerca de ella. Plántase de estaca, de rama plantada primero inversa y arrancada despues con sus raices; y tambien se traslada su planton de la selva al huerto con sus raices guarnecidas de tierra. Asimismo se pone de su grano [ó fruto], sembrándole en tiestos por enero y febrero; cuyo planton y el de rama puesta inversa trasladados en igual disposicion, se plantan en tierra de la expresada

قال خ هو ثلاثة انواع منها ما لا يثمر ومنها ما يثمر والذي يثمر نوعان احدهما ثمره غليظ والاخر ثمره رقيق وثمره يسميه بعض الاطبا السنة العصافير ويستعمل في الادوية الناهية وقيل ان شجرة لسان العصافير تشبه شجرة الدردار ويشبه ورقها ورق اللوز من كتاب ص وغ وخ وغيرهم من الفلاحين الاندلسيين توافق هذه الشجرة الارض الرطبة بندوة الما المتطامنة في الجبل والسهل ايضا وينجب علي شطوط الانهار ومجاري المياه وبمقربة منها ويتخذ الدردار من اوتاده ومن نباته مكبسة ومقتلعة بعروقها وينقل ايضا نقله من البرية الي البستان بعروقها وبترابها ويتخذ ايضا من حبه يزرع حبه في الظروف في ينير وفي فبرير ونقله وتكابيسه تنقل بترابها ويغرسان في الارض المذكورة

* الدردار, segun la Glosa citada en Raphelengio significa el *olmo*, y segun Ben-el-Beithar el *olmo* y el *fresno*, segun varias opiniones.

** El Doctor Laguna en la Annotac. al cap. 88 del lib. 1 de Dioscórides dice que hay "otra especie de fresno llamada en Italia *orno*; el qual tambien se llama *orneoglosson*, que "quiere decir *lengua de ave*, por quanto produce aquella simiente que llamó Serapion *lin*-"*guam avis*, como la produce tambien el fresno &c."

calidad ó semejante, en hoyos correspondientes, y á espaciosas distancias por razon de su pomposidad. El plantado de estaca en las eras [ó quadros] ó junto á las acequias se traspone al tiempo oportuno, cuidando de hacer esta operacion en otoño por el xugo nutricio que entónces y despues le suministran las lluvias; y observando respecto del fruto, el planton y la estaca lo prevenido arriba. Inxértase en los de su mismo género, y dicen que en él se inxiere el alfónsigo, el serbal, y el pino macho. Es arbol que solo prevalece con mucha copia de agua por ser de primavera, y dicen ser el mismo que [1] el olmo negro y el mas corpulento [2] de todos.

ARTICULO XI.

Del plantío del safíra, *que es el plátano.*

Segun Abu-el-Jair, le hay de muchas especies y se cria cerca del agua, cuya hoja es como la del moral hortense con la diferencia de ser algo mas pequeña. Le hay infecundo y fructífero, cuyo fruto no es comestible por ser todo él venenoso. El *safíra* de que se sirven los tintoreros nos le traen [de fuera]. El plátano, segun la Agricultura Nabathea, es arbol silvestre de madera tan dura que apenas es dócil á la azuela. Toma mucha altura en el invierno, y su fruto ni es útil ni comestible. Sufre el agua, aunque no ha menester riego; y su madera es de extraña [calidad]. Del sahumerio de sus hojas y ramas verdes huyen los escarabajos y murciélagos, y su olor es mortífero á todo gusano, especialmente los que se crian

وفيما يشبهها في حفر تصلح لها
ويتباعد بينها لانها تتدوح واوتادة
تغرس في الاحواض وعلي السواقي
ايضا وتنقل اذا ادركت ويقصد بذلك
فصل الخريف لتغذوه الامطار فيه
وفيما بعده ويعمل في حبه ونقله ووتده
مثل ما تقدم ويركب في جنسه وقيل
انه يركب فيه الفستق والمشتهي والارز
وهو شجر لا يصلح الا بالما الكثير لانه
ربيعي وقيل ان النشم الاسود وبالجملة
تجسيما جيد *

فصل

واما غراسة الصفيرا وهو الدلب *

قال خ الصفيرا انواع منها ما ينبت علي
المياه وورقه مثل ورق التوت البستاني غير
انه اقل منه في القدر ومن انواعه ما يثمر
ومنها ما لا يثمر ولا يوكل ثمره لانه سم كله
والصفيرا الذي يصبغ بها هي مجلوبة الينا
وفي ط شجرة الدلب من الاشجار البرية وهي
شجرة صلبة العود جدا لا تكاد تنجر وتطول
في الشتا كثيرا وليس لها حمل ينتفع به
ولا يوكل وتصبر علي الما فلا تحتاج الي
سقي وخشبه يصير في الندرة واذا دخن بورق
الدلب واغصانه الغضة دار فيه خنافس هربن
منه وكذلك يهرب عنه الخفاش وكذلك
يقتل بريحه الدود كله وخاصة المتكون

1 Pref. انه del original á ان de la copia.
2 Pref. تجسيما del original á تحسيما de la copia.

en los huertos entre las verduras, y apenas se le acerca la mayor parte de las sabandijas. Segun otros libros de Agricultores de España, al plátano conviene el terreno baxo, las márgeñes de los rios y sitios por donde corren aguas. Asimismo se planta en lugares donde puedan conducirse las mismas hácia los vallados [1]. Pónese de grano y de planton; el qual se muda del plantel á los sitios limosos [2] de los rios. Pónese pues en vasos y en los quadros por febrero [3]; cuyo planton se traspone en marzo en hoyo correspondiente, y á distancia de diez codos ó mas uno de otro por la pomposidad que tiene este arbol. Conviénele la mucha copia de agua [4]; y no se planta de estaca ni de rama inversa. No admite inxerto activo ni pasivo de arbol alguno. Su planton se trae de las márgenes de los rios ó de otros parages quando por octubre se halla despojado de toda ó la mayor parte de la hoja; y lo mismo [se hace], segun Abu-el-Jair, con el madroñero, el olmo, la adelfa y semejantes árboles silvestres.

في البقول والبساتين ولا يكاد يقربها اكثر الدبيب ومن غيرها من كتاب الفلاحين الاندلسيين قالوا يوافق الصغيرا الارض المتطامنة وشطوط الانهار ومجاري الامياه وتغرس كذلك في المواضع التي تنجلب اليها المياه عند السياجات ويتخذ من حبه ومن نقله الثابتة والمجلوبة ايضا من منابتها في ازياق الانهار ويزرع منه في الظروف وفي الاحواض ايضا وذلك في قبرير وينقل نقله في مارس في حفرة علي قدرها ويكون البعد بين نقلة واخري منها عشرة اذرع واكثر لانه يتدوح والعمل في ذلك مثل ما تقدم ويصلحها الما الكثير.. ولا يغرس منها وتد ولا تكابيس ولا يركب في شجر ولا يركب فيها ويجلب نقلها من شطوط الانهار وغيرها في اكتوبر اذا تعرت من اوراقها ومن اكثرها قال خ وكذلك الحنه الاحمر والدردار والدفلي وشبهها من الاشجار البرية *

ARTICULO LII.

Del plantío de la adelfa.

Abu-el-Jair dice, que esta planta es mortífera al hombre, y á la mayor parte de las bestias, á las quales mata al punto que la comen; y que lavándose el cabello y el cuerpo con el cocimiento de sus hojas, se matan las liendres, piojos y semejantes. La adelfa, dice la Agricultura Nabathea, llamada [por antífrasi] arbusto de

فصل

واما غراسة الدفلي *

قال خ هي من الادوية القتالة للناس ولاكثر البهايم يهلك اكلها من يومه وطبيخ ورقها اذا غسل به الشعر والجسد قتل الصيبان والقمل وما اشبهها وفي ط شجرة الدفلي تسمي الشجرة

1 Pref. السياجات de la copia á السياحات del original.
2 Léase ارياف en lugar de ارباق del original ó ازياف de la copia.
3 Pref. قبرير de la copia á قبريرة del original.
4 Parece está de mas lo siguiente (ó الارياف como en la copia) من شجر الارياف.

bendicion, contiene cierta venenosidad mortal para el perro [1], el mulo y el asno, y no lleva fruto de que se pueda hacer util uso en la medicina. Tiene la flor encarnada (que es la parte mas venenosa y mortífera á los animales citados así que les llega al vientre), y no ha menester mucho cultivo ni labor prolixa. Si quieres que se crie lozana y mejore de temperamento, infundela al pie agua mezclada con qualquier especie de orina [2]. Dicen que es arbol muy infausto; y que algun otro que tiene la flor blanca y la madera cenicienta [3], es estéril.

المباركة وهي شجرة فيها سمة الجمل
والبغال والحمير وليس لها حمل ينتفع به
في ادوية الناس ولها ورد احمر وهو اعظم
سمية وقتلا للحيوان التي ذكرنا اذا وصلت
الي اجوافها ولا تحتاج الي كثير اصلاح
ولا معاناة في افلاح وان اردت تقويتها ودفع
امزاجها فصب في اصلها قوة ممزوجة بما اي
بول كان وقيل هي شجرة النحس الكبير
وبعضها زهر ابيض وعودها رمادي وقيل
انه العقار *

ARTICULO LIII.

Del plantío del báchemo [4] *que es el* jauz *ó* báchemo *blanco y obscuro, y tambien* sifsáf [*esto es,* sauce].

Dice Abu-el-Jair que el *sifsáf* ó *jiláf* es el que llaman *salix* [5] los latinos. Tratando de las especies de *jiláf*, dice Ebn-el-Jazár que el *gárab* [6] es llamado *salix* en lengua exótica, y que aquel es de muchas especies. De las quales una tiene la hoja mayor que la del almendro, blanca por dentro, y de un verde-claro por fuera; y otra que la tiene entre rubia y amarilla [7].

فصل

واما غراسة النشم وهو الجوز والنشم الاسود
والنشم الابيض والصفصاف *

قال خ الصفصاف هو الخلاف ويسمي
بالرومية شانج قال ابن الجزار في
اصناف الخلاف العرب ويسمي
بالعجمية السالج واصناف الخلاف
كثيرة منها ما ورقه اكبر من ورق
اللوز باطن ورقه ابيض وظاهره اخضر
الي البياض والاخر الاحمر الي الصهوية

1 Léase للكلاب en lugar de الجمل de la copia ó الجبل del original. Para cuya correccion se ha tenido presente lo que dicen Ben-el-Beithar y Dioscórides.

2 Léase فصب في اصلها البا ممزوجة باي بول كان en lugar de فصب في اصلها قوة ممزوجة بما اي بول كان.

3 Pref. الرمادي de la copia á الرماد del original.

4 En el original se lee النسم sin puntos, y البشم en otros lugares de la copia. Con ninguno de estos dos nombres es llamado el sauce en el libro de Beithar. Golio dice que النشم es *species arboris ex quâ parantur arcus*; y no sabemos si esto conviene al sauce ó á alguna de sus especies, para hacer la correccion de aquellos dos nombres por este. Deben pues corregirse por البشم como en el libro de Ben-el-Beithar *verb.* دردار. = Está de mas, ó no da sentido esta diccion العصري que sigue aquí en el texto.

5 Léase سالج como mas abaxo en lugar de شانج.

6 Léase الغرب como en el Diccionario de Golio en vez de العرب.

7 Léase الصفورية en lugar de الصهوية.

La madera del sauce [1] es porosa y flexîble, y no tiene consistencia para que en sus ramas se aten ni armen las parras. El *jiláf* tiene la flor áspera, segun la Agricultura Nabathea, y su hoja es como la del olivo; si bien mas ancha y mayor. Carece de fruto; pero es útil por el uso que se hace de su madera. Segun otros libros, al sauce y á toda especie de *báchemo* conviene el terreno baxo y húmedo, el muelle, el arenisco, el xugoso y en donde corran aguas: por cuya razon se planta hácia las acequias y cerca de los pozos y estanques. Pónese de planton y rama, escogiendo á este efecto la nueva, lisa y muy brotadora, y desechando [2] la carcomida [3], la mudosa, y la que carece de toda buena calidad. Y lo mismo se debe entender en lo tocante á la plantacion del álamo; al qual (segun la Agricultura Nabathea) agrada la tierra fuerte y dulce. Segun otras Obras, el mejor tiempo para plantar estos dos árboles en las regiones poco frias es desde principios de febrero [4] hasta fines de marzo; cuyas plantas se ponen hácia las acequias (donde se rieguen cada tres dias) cerca unas de otras para que con este régimen [5] crezcan en altura. Su plantacion de rama entera se hace de barreno como la de la vid, metiéndola y fixándola en el taladro que con él se hizo, conduciéndose en toda esta operacion con arreglo á lo expuesto arriba. Al sauce [6] obscuro y pomposo, que no fructifica por ser macho, y á la hembra (que es el *ábab*)

وعود الصفصاف متخلخل رخوة ولا عرض في قضبانه في ربط العراش حين التعريش وفي ط الخلاف له ورد خشن وورق شجره مثل ورق الزيتون واعرض منه واكبر ولا حمل لها وانما ينتفع الناس بخشبها ومن غيرها توافق الصفصاف وجميع انواع البشم الارض المتطامنة الرطبة والارض الرخوة والرملة والرطبة ومجاري المياه ويغرس لذلك علي السواقي وبمقربة من الابار والصهاريج ويتخذ من نقلها ومن قضبانها ويتخير من ذلك المحدث الاملس الحسن الانبعاث ويتجنب الشارف والعقد ولا خير فيه والحور يتخذ كذلك ايضا مثل اتخاذ الصفصاف وفي ط قد يعجب هذه الشجرة الارض الصلبة الحلوة ومن غيرها والوقت المستحسن لغرس الصفصاف والحور في البلاد القليلة البرد من اول فبرير الي اخر مارس يغرس النقل منه علي السواقي فتسقي في كل ثلاثة ايام ويقرب بينها ويطلب في تربيتها العلو واما قضبانها فتغرس باغصانها مثل غراسة الكرم بالوتد فيضرب الوتد في الارض ثم يقلع ويغرس القضيب والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم واما النشم الاسود العريض الذي لا يثمر وهو الذكر

1 Pref. الصفصاف de la copia á الصلصال del original.
2 Léase ويتجنب como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Léase المسروف en lugar de السارف del original ó الشارف de la copia.
4 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
5 Pref. تركيبها del original á تربيتها de la copia.
6 Léase البشم en lugar de النشم de la copia, ó اليشم del original.

convienen los sitios mencionados; y tanto él como el blanco se ponen de planton, estaca, rama desgarrada, barbado, y rama inversa [1] arrancada con todas sus raices, y uno y otro se plantan en otoño quando se han despojado de su hoja, ó en enero [2] segun otra opinion, plantándolos cercanos entre sí, ó á seis codos de distancia uno de otro, para que sus árboles crezcan en altura; en los quales executando todo lo demas arriba expresado, se arman [ó cuelgan] las parras. El sauce [3] obscuro es como especie del blanco, y es el único arbol que no se tala por lo perjudicial que esto es á su cuerpo [ó tronco]. De la madera de álamo se hace mucho uso [4] en la carpintería [5], y casi lo mismo de la del sauce blanco y negro.

ARTICULO LIV.

Del plantío de la zarza y rosal montesino para defender las viñas y los jardines, ó para inxertar rosales en estos arbustos.

La zarza es planta conocida. El rosal montesino, y perruno [6] conocido entre los Medicos por *nisrín*, es (segun Abu-Hanifa) semejante [7] al rosal comun, y algo parecido á la zarza en su figura. Su fruto parecido á la pheniz (joyo silvestre ó cebada de ratones, llamado] *dalik* [8], es bermejo y se semeja tambien al phenico-balano

والانثي هو العبعب فتوافقه من المواضع ما ذكر ويتخذ هو والابيض من تقليبهما واوتادهما وملوخهما ولواحقهما ويتخذ منهما تكابيس تقلع بعروق كلها ويغرسان في الخريف اذا سقطت اوراقهما وقيل في ينير ويقرب بين نقلها ليطول شجرها وقدر ذلك التفريج نحو ستة اذرع والعمل في ذلك كلها مثل ما تقدم وتعلق منها العزايش واليشم الاسود هو من انواع الابيض ولا يقلم من اشجار اليشم فان ذلك مفسد لجرمها وعود الحور حسن متناب في النجارة وعود البشم الابيض والاسود علي نحو ذلك *

فصل

واما غراسة العليق والورد الجبلي لتحصين الكروم والجنات ولتركب فيهما الورد *

اما العليق فمعروف واما الورد الجبلي وعرر الكلب وهو المعروف عند اهل الطب بالنسرين قال ابو حنيفه الورد الجبلي يصبه الورد ويشرب ذلك بعض بنية العليق وثمرة شبيه العرب الدليل وهو احمر يشبه

1 Pref. تكابيس de la copia á تكاس del original.
2 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
3 Léase البشم (como arriba) en lugar de اليشم, y lo mismo en los dos lugares siguientes.
4 Léase المستعملة en lugar de متناب.
5 Pref. النجارة de la copia á البحارة del original.
6 Léase وورد الكلب en lugar de وعرر الكلب.
7 Léase يشبه en lugar de يصبه.
8 Léase الدليك como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de الدليل.

fresco [1] [ó dátil por madurar]; sí bien es puntiagudo, y contiene en su centro como especie de lana; y su flor es una rosa blanca encarnadina. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair y otros Autores, uno y otro arbusto prevalece bien en terreno semejante al de los parages donde naturalmente se crian. Pónense trasplantados de sus respectivos lugares, y tambien de ramo y de semilla; á cuyo efecto cogido el fruto del que se quisiere [2] despues de maduro, se exprime y lava con agua, y la semilla que contiene se siembra despues de enxuta en secano por octubre (quando las lluvias puedan regarla) en pequeños surcos como los que se hacen en los vallados [ó cercas], y se cubre [3] con arena ó una poca tierra, dándola continuos riegos hasta las lluvias. [Tambien dicen puede] sembrarse en enero [4]. Igualmente se siembra la semilla ya sazonada [5] pegándola á un áspero [6] cordel [ó soga] [7] y sepultando esta [8] tendida en el suelo, donde repuesta la tierra encima se riega continuamente hasta que nace. La trasplantacion [de estos arbustos] se executa en un todo como la citada arriba. Si los rosales nacieren claros ó léjos unos de otros, se tenderán algunos de sus ramos hácia los sitios vacíos por la operacion *takbís* [de inversion ó mugron]; la qual es bueno executar en otoño por el xugo que entónces les comunican las lluvias de aquel tiempo y las siguientes.

البشر الا ان طرفه محدود وفي داخله شبه الصوف ونوارة نوار الورد ابيض يشوبه حمرة ومن كتاب ص وخ وغيرهما هما ينجبان في الارض التي تشبه الارض حيث ينبتان فيها لانفسهما ويتخذان من نقلهما ينقلان من منابتهما ويتخذان من قضبانهما ومن بزرهما اما بزرهما فيوخذ ثمراهما اذا نضجت وتعصر وتغسل بالما ويوخذ البزر الذي في داخلهما ويجفف ويزرع في البعل في اكتوبر بانتشر مطر في خطوط صغار علي لون السياجات في خطوط مثل ذلك ويغطي بالرمل او باليسير من التراب ويتعاهد بالسقي حتي ينزل المطر ويزرع ايضا في ينير وقد نضج النضج من حبهما علي جبل حسن حتي يتعلق به البزر ويدفن ذلك الجبل في الارض ويمد فيها ويرد عليه التراب ويتعاهد بالسقي حتي ينبت وينقل والعمل في ذلك كله مثل ما تقدم وان نبتت خفيفا متباعدا فيمد من ذلك النابت الي المواضع الفارغة منه علي صفة العمل في التكبيس وان عمل ذلك كله في الخريف فحسن لتغذوه امطاره وما بعده من الامطار *

1 Léase البسر en lugar de البشر.
2 Pref. ثمرة ايهما شيت del original á ثمراهما de la copia.
3 Pref. ويغطي de la copia á ويوطي del original.
4 Pref. ينير de la copia á بنبر del original.
5 Pref. وقد يوخذ النضيج del margen de la copia á وقد نضج النضج del texto.
6 Léase خشن en lugar de حسن.
7 Pref. حبل del margen de la copia á جبل del texto.
8 La misma correccion que la antecedente.

ARTICULO LV.

Del plantío del acerolo.

Este arbol se cria en montañas y entre peñascos y piedras, y lleva el fruto muy encarnado y amarillo; cuyo grano contiene unos huesecillos tiernos apareados los mas [ó de dos en dos]. Necesita que se le alivie [ó limpie] cada año (y aun en todo el arbol se suele hacer esta operacion) deshojándole [1] con herramienta de figura de uña, tersa [2], afilada y cortante, la qual si dexase dentro de las ramas algun orin, las malograria marchitándolas [3]. No conviene á este arbol en manera alguna ninguna especie de estiercol. Una de las enfermedades que suelen sobrevenirle es la de ponersele todas ó parte de sus hojas muy amarillas, marchitas y malparadas, y asimismo la de desprenderseles el fruto; cuyos vicios se corrigen (si es hortense) con excavarle al rededor [4] é hinchirle la excava de otra tierra de montaña ó de terreno duro con mezcla de guijo ó arena. Pero si fuere trasplantado al huerto del monte ó sitio en que se crió, se le pondrá al rededor tierra del mismo parage, respecto á que con ella se repara; ó si criado en el huerto puesto de semilla y trasplantado en otro semejante, ó de un lugar en otro del mismo, se hubiere debilitado, su remedio será fortalecerle con rocíos de agua caliente y sangre, y con traerle tierra del suelo donde se sembró y de donde se trasplantó; lo qual es necesario repetirselo algunas veces, cavándole al

فصل

واما غراسة الزعرور*

هذه شجرة تنبت في الجبال وعلي الصخور والحجارة وهي تحمل حبا احمر واصفر شديد الحمرة والصفرة في جوف الحبه نوي ليس اكثره زوجا زوجا ويحتاج الي التسبيخ كل سنة وقد يسبخ الشجر كله ويخفف ورقها عنها بكلاب حديد مسقي حاد ماض فان الحديد اذا دخل شي من صداه بعض اغصانها لهلكها وابطلها وجميع اجناس السرجين لا توافقها البتة وقد يعرض لها ادوا منها اصفرار ورقها اما كله او بعضه ويسترخي استرخا منكرا ويتناثر حملها فدواها من هذا اذا كانت في بستان ان يحفر لحولها ويطمر الحفر بتراب اخر من بعض الجبال او من ارض صلبة فيها حصي ورمل هكذا ان كانت حولت الي بستان من جبل او من موضع تنبت فيه فليجعل حولها من تلك التربة التي ينبت فيها وحولت منها وانها تعيش وان كانت انما زرعت في البستان زرعا او حولت من بستان الي مثله او من موضع منه الي اخر فانها تكون ضعيفة ودواها ان تقوي وترش بالما الحار والدم وان تحمل اليها تربة من موضع كانت زرعت فيه وحولت منه وهذه تحتاج ان يكرر ذلك عليها مرارا ويحفر حولها وتطمر بالتراب وتترك عشرة ايام ثم يحفر

1 Pref. يخفف ورقها de la copia á يجفف ورمها del original.
2 Léase مصفي en lugar de مسقي.
3 Pref. لهلكها de la copia á لعلكها del original.
4 Pref. حولها del margen de la copia á لحولها del texto.

rededor é hinchiéndole la excava y acogombrándole bien el tronco con la tierra en que estuvo primero, dexando pasar diez dias de una operacion á otra.

حولها و ينقل الي ذلك الحفر التراب من ذلك الموضع وتطمر بالتراب الاول الذي كان جعل في اصلها وتعمل ذلك مرارا حتي يعلو التراب علي ساقها كثيرا *

ARTICULO LVI.

Del plantío del rhamno [*ó cambron &c.*] *para cercar las viñas y los jardines.*

فصل

واما غراسة العوسج لتحصين الكرمات والجنات *

Son muchas las especies de este arbusto. Uno tiene la flor blanca, otro encarnada, y otro de cuyo fruto se hace uso en los cocidos y guisados; el qual quando muy viejo suele producir el grano de un encarnado muy vivo, del tamaño del garbanzo, y de un gusto muy grato al paladar. Á esta [tercera especie de espino] llaman los Árabes *moság* [ó espino de majuelas], de que ya se trató arriba. El plantío y régimen del sobredicho arbusto es como el expresado antes de la zarza &c.

شجرة العوسج انواع منها ما له ورد ابيض ومنها ما له ورد احمر ومنها ما له ثمر يلقط ويجمع ويطبخ ويتخذ منها ماكول وربما خرج فيه اذا عتق وهرم حب احمر شديد الحمرة في قدر الحمص طيب الطعم جدا ويوكل ويستطاب وتسميه العرب المصع وقد ذكر قبل هذا ومن غيرها يعمل في اتخاذ العوسج مثل ما تقدم في العليق وشبهه *

CAPÍTULO VIII.

Del inxerto de algunos árboles en otros, recíprocamente análogos en muchas calidades utiles, y modo de executar en ellos esta operacion, segun sus particulares diferencias [1].

الباب الثامن

في تركيب الاشجار الموتلفة المنفعة في اكثر اوصافها بعضها في بعض وكيفية وجه العمل فيه وذكر اختلافه ۞

Dice Ebn-Hajáj en su libro de Agricultura intitulado el *Suficiente*, que el inxerto que Demócrito llama *fixacion* [2], Kastos *agregacion* [ó asociacion], Junio *insicion*, y Marsial *imposicion*, es de tres géneros. Que el uno llamado de

قال ابن حجاج رحمه الله في المقنع من كتبه في الفلاحة التركيب يسميه ديمقراطيس الانساب وقسطوس يسميه الاضافة ويونيوس يسميه التطعم ومرسيال يقول التركيب وهو علي ثلاثة اضرب الاصناف واحدا سماه

1 Pref. اختلافه de la copia á اختلاف انه del original.
2 Léase الانشاب en lugar de الانسابي.

Junio *inxerto de barreno*, es el usado en las vides, como explicarémos en este capítulo con la doctrina del mismo Autor. Que el otro de *fixacion* que se hace entre la corteza y la madera, quando aquella es muy gruesa y de xugosidad fluyente entre una y otra, es el que entre nosotros se executa en el olivo [1]; y que el tercero que es un pedazo de corteza arrancada con la yema antes [2] de brotar y plantada en la parte descortezada de otra rama, es el que entre nosotros se acostumbra hacer en la higuera. Que otra especie hay mas comun y muy usada en los demas árboles, y se executa de este modo. Vase al arbol de donde se pretende hacer el inxerto, y de las ramas exteriores expuestas al sol por la parte de mediodia ú oriente que fructificáron el año anterior, se hacen unos trozos de un palmo [3] ó mas de largo cada uno, los quales por el extremo inferior se alisan con cuchillo como medio palmo ó quatro dedos, no despedazándolos [4] sino como rayéndolos, y dexando uno de los lados con toda la corteza, de manera que venga á quedar cada trozo, á manera de cuchillo, con corteza por el sitio donde á este corresponde el mango, raidos los lados restantes, de conformidad que el opuesto al de la corteza quede aguzado como el extremo del cuchillo opuesto al mango; executado lo qual, se ponen estos surculos (que llaman plumas [ó puas) en agua para que el ayre no los dañe, y yendo despues al arbol donde se pretende fixarlos, si fuere nuevo y de tronco liso, se corta [ó desmocha] con sierra por encima

يونيوس تركيب النقب يستعمل في الكروم ويأتي ذكره من قول يونيوس في هذا الباب فضرب ينشب بين اللحا والعود وذلك اذا كان اللحا غليظا كثير الرطوبة الجارية بينه وبين العود وهذا النوع من الانشاب يستعمل عندنا في شهر صوام الزيتون ونوع اخر يكون من القشر ينتزع وفيه العين قبل ان يفتح فيركب في غصن اخر يقشر له فيوضع عليه وهذا النوع يستعمل عندنا في شجر التين ونوع اخر من التركيب وهو الاعم والاكثر يستعمل في ساير الاشجار وذلك انهم يعمدون الي شجر يريدون الاخذ منه فيقصدون القضبان التي تكون بارزة للشمس في الشجرة من ناحية الجنوب او ناحية الشرق التي كانت في العام الحال مثمرة فيقطعونها علي مقدار الشبر واكثر ثم يبرون في الاخر الاسفل منها علي مقدار نصف شبر او اربع اصابع بالسكين بريا غير فاحش لكن شبه الجرد ويترك منها احد الجوانب موفر القشر اعني انه يصير قطعا كل واحد من تلك الاغصان علي شكل السكين فيترك القشر في موضع القفا من السكين وتجرد ساير النواحي من القضيب وتصير الناحية التي تقابل ناحية القشرة حديدة فتكون علي شكل حد السكين المقابل للقفا وهذه الاغصان تسمي الاقلام فاذا فعلوا ذلك وضعوا تلك الاقلام في الما ليلا يصيبها الهوي ثم عمدوا الي الشجرة التي يريدون الانشاب فيها فان كانت محدثة ملسا الساق فرضوها من فوق اصلها بالمنشار

1 Léase في شجر الزيتون en lugar de في شهر صوام الزيتون.
2 Pref. قبل ان del original á قيل ان de la copia.
3 Pref. الشبر de la copia á الشهر del original.
4 Léase فاسخ en lugar de فاحش.

del pie, y en el pedazo restante del tronco se hace con un gran cuchillo á golpe de piedra una hendidura, en la qual metiendo una herramienta puntiaguda, que la mantenga abierta, igualmente se introduce la pua mencionada hácia la parte de la corteza, de manera que la suya caiga bien firme y ajustada sobre la de la madera hendida, y despues se mete otra en el extremo opuesto de la misma. Sacada despues la herramienta que estaba en medio de la madera *, se ajusta esta fuertemente con las puas con cuerda de hojas de palma [ú otro] cordel, y amasando algun barro viscoso y blanco con mucha porcion de paja, se embarra con él el sitio del corte del arbol y las entradas de las puas por la madera, despues de metidas cortezas de los ramos del arbol por [los vacíos de] la hendidura y por donde las puas entráron, embarrándolo todo de manera que solo quede por cubrir la parte de las puas que no entró en ella, para que no se les introduzca el agua y las pudra, y atando finalmente sobre el barro algunos trapos de lino que le tengan bien asido y pegado. Cuya especie de inxerto no conviene executar sino quando el humor empiece á circular por la madera; el qual siendo algo viscoso hace que las puas se unan y suelden con ella; lo que acaba de lograrse completamente, quando el humor de que ellas se alimentan llega á ser despues mas abundante. Asimismo es máxîma de Junio, que el tiempo á propósito para hacer los inxertos son los principios de primavera por no tener mucha copia de humor los ramos cortados entónces, ni ser este sutil ó delgado, y sí denso y viscoso; y tambien

ثم شقوا فيما بقي من الاصل شقة بسكين كبير يوضع علي تلك الخشبة ثم تقرع بحجر حتي تنشق فيدخل عند ذلك في وسط الشقق منقار حديدا وشق ليفرج العود فاذا فعل ذلك ادخل القلم الذي قدمت في ذكره في الشق من جهة القشر ووضع القشر منها علي قشر العود المشقق وضعا محكما والصق العظم بالعظم ثم ادخل القلم الاخر في طرف الشق من الناحية الاخري ثم تخرج المنقار الذي كان في الخشبه وسط فتلزم الخشبة علي القلمين فاذا كان ذلك فاعمد الي شريط او حبل فشد به ذلك العود علي القلمين ثم اعجن طين علك ابيض بتبن كثير فاكسي به موضع القطع من الشجرة ومداخل الاقلام في العود بعد ان يلقي علي الشق وعلي ما دخل في الخشبة من الاقلام قشور من اغصان الشجرة وعند ذلك الطين ولا يترك بارزا الا ما لم يدخل في الشق من الاقلام وانما يفعل ذلك ليلا يلج الما في شق الخشبة فتعفن القضبان ثم تشد علي الطين خرقة كتان تصون الطين وتضبطه ولا ينبغي ان يكون هذا النوع من الانشاب الا في اول جري الما في العود والمادة اذ فيها بعض غلظ ليلصق القلم بالخشبة فيكون بذلك الالتحام والاتصال فاذا جري الما في العود بعد ذلك كثيرا كان غذا الاقلام منه فاستمسكت وعلقت وكذلك قال يونيوس والوقت الموافق للتطعيم هو اول الربيع فان هذا الوقت اذا قطع فيه القضيب لم تكن رطوبته كثيرة ولا تكون رقيقة لكي تكون ثخينة تلصق وتكون ايضا

* Léase وسط الخشبة في como en el original en lugar de في الخشبه وسط de la copia.

suelen tenerse adequados para este efecto los tiempos frios. El inxerto de entre la corteza [1] y la madera [se hace en esta forma]. Descortézase [2] el arbol, y tomando un palo seco se alisa á manera de pluma, y se introduce entre una y otra con mucho tiento para no hender la corteza; cuya operacion no ha de executarse hasta despues de fluir el humor por la madera, en atencion á la facilidad con que de [3] ella se separa la corteza [en aquel tiempo]; siendo [constante que] el xugo nutricio, denso y grueso dificulta la tal separacion, y es causa de henderse la corteza. Despues de lo qual sacado aquel palo, en el mismo lugar se introducen las puas acomodando su corteza con la corteza y su madera con la madera [del arbol], y se atan fuertemente con un cordelito de palma embarrando el sitio en la forma descrita poco antes; cuyas puas para este género de inxerto han de haberse cortado y alisado como las plumas de escribir. El inxerto en la corteza de la higuera ó de otro arbol se hace en esta forma. Córtase con cuchillo la yema con la corteza que la rodea antes de abrir [ó brotar], y sacada entera y sin lesion en forma de canutillo del tamaño del artejo del dedo pulgar [4], se introduce en la rama descortezada del otro arbol, que á este efecto ha de haber sidō cortado en aquel año por el invierno, y arrojado nuevas, flexîbles y xugosas ramas; [advirtiendo] que el palo de la que se inxertare no conviene sea mas delgado que el tamaño del canutillo, respecto á que si lo fuese, no prenderia

اوقات البرد قد تجاوزت واما الانشاب الذي يكون بين القصر والعود فانهم اذا قصروا الشجرة بالمنشار واخذوا عودا يابسا وبروه بري القلم فادخلوه بين القشر والعود ورفقوا في ذلك غاية الرفق مخافة انشقاق القشره ولا يكون ذلك الا بعد جري الما في العود ليسهل فصل القشر مع العود فاما اذا كانت المادة ثخينة غليظة فانه يعسر الانفصال وينشق القشر ثم اخرجوا ذلك العود وادخلوا الاقلام في ذلك الموضع وشدوا بشريط كما ذكرت وطينوا بالطين الموصوف علي الهيئة المذكورة انفا ويكون قشر القلم مما يلي القشر والعود مما يلاصق العود والاقلام هذا الصنف من الانشاب تبري كما تبري اقلام الكتاب واما الانشاب الذي يكون بالقشر فانه يعمد الي غصن الشجرة من التين او غيرها فيقصد الي عين لم تفتح من ذلك الغصن فتنجر بسكين تحوله من الناحيتين وتخرج القشر وتلك العين فيه سليمة كانه انبوب علي قدر عقدة الباهم ثم يوتي الي شجرة قد كان قطعها في ذلك العام من الشتا فاخلفت اغصانا لدنة رطبة غضة فيقشر الغصن منها ثم يدخل ذلك الانبوب فيه ولا ينبغي ان يكون العود ارق من القدر الذي يملك الانبوب فانه متي كان ذلك لم يعلق به

1 Pref. القشر del margen de la copia á القصر del texto.
2 Léase قشروا en lugar de قصروا.
3 Pref. من del margen de la copia á مع del texto.
4 Pref. الابهام del original á الباهم de la copia.

ni se le uniria bien. Al introducir este en la rama es muy á propósito echarle al rededor mucha leche del arbol, ya para que se pegue á la madera, y ya para que el ayre no le entre. Cuyo inxerto si se executase en otro arbol que higuera, en vez de leche se embarrará con barro duro y viscoso para resguardarle del ayre, como hemos dicho. Fuera de esto, conviene para tenerle á cubierto de los soles, hacerle un sombrage con hojas del arbol metiéndolas por el extremo de la rama en que se hizo el mismo inxerto; y tal es el modo con que debes conducirte en esta operacion. Teniendo asimismo entendido, que el inxerto executado en rama de nueva y lisa corteza, prende y se une mas en breve, que el hecho en rama vieja y tosca. Por cuya razon muchos son de dictamen se haga en las mismas y no en el tronco, y tambien porque haciéndolo en muchas de ellas, aunque en algunas se malogre, no se pierde generalmente en todas; si bien no dexa de tenerse esto último por error ó exceso [1]. El inxerto de fixacion que se hace en las vides es uno de los que mas prevalecen; el qual se executa en los sarmientos de la vid en esta forma. Tómase uno fuerte del medio de ella y haciéndole un foso [2] largo [ó zanja] como para amugronarle, se toma otro de otra de buena especie, el qual alisado igualmente por ambos lados se fixa en la hendidura que ha de haberse hecho al primero despues de cortarle la parte delgada, cubriendo con la corteza de este la suya por ambos lados, y atándolos de manera

ولم يلصق شديدا وينبغي ان يوضع حول
ذلك الانبوب اذا ادخل في الغصن من لبن
الشجرة كثيرة به يلصقه بالعود ويمنع
ولوج الهوي بينهما وان كان هذا الانشاب
في غير شجر التين عوض من اللبن
الطين العلك ليمنع من الهوي كما قلنا
ثم ينبغي ان يظلل من الشمس باوراق
الشجر يدخل في طرف الغصن الذي ركب
فيه فيها كذا فليكن فعلك في الانشاب
واعلم ان الانشاب في الاغصان المحدثة الملس
القشور اقرب الي العلاقة والالتحام منه في الاغصان
الحرش العتيقة وكذلك يري اكثر الناس ان
يكون الانشاب في الفرع لا في الساق وايضا
فان الانشاب اذا كان في فروع كثيرة وبطل
في بعضها لم يبطل في الاعم جميعها فقد تتجاوز
الانشاب في الفروع ومن اقوي اصناف الانشاب
التركيب الذي يكون في قضبان الكروم
وذلك انه يعمد الي قضيب قوي بين الجفنة
فيحفر له في الارض خندق مستطيل كما
يفعل به عند الدفن ويوخذ قضيب جيد النوع
من كرمة اخري فيبري من جهتين بريا
مستويا ويشق القضيب الاخر بعد ان يقطع
الرقيق منه وينشب هذا القلم المبري
في ذلك الشق ويوضع اللحا من كلتا
الجهتين علي اللحا المركب فيه ويربط

1 Esta diccion que en el texto de ambos códices se expresa sin puntos diacríticos, debe puntuarse en esta forma يتحاوب: al margen de la copia se lee así يتجاوز, cuya diccion quadrando al contexto igualmente que la primera, ambas se adoptan en la version.

2 Pref. خندق de la copia a حندقد del original.

que los dos se hagan un solo sarmiento. Sepultado así en la cavada zanja mencionada, y alimentándose del otro sarmiento en que se inxertó, arraiga él mismo tambien y se hace mas robusto que los demas; el qual á los dos años, [teniendo ya virtud para] atraerse el xugo de aquella tierra [1], se corta de la vid; executando lo mismo en todo sarmiento, en el que amugronado fuere inxerido otro por semejante operacion. Despues alegaré, dice Ebn-Hajáj, las máxîmas que he encontrado sobre inxertos de algunos sabios Agricultores antiguos, á fin de que quien leyere este libro se confirme mas en [la doctrina].

En los árboles, dice Junio, cuya corteza fuere gruesa y xugosa, y que se atraxere el humor de la tierra, conviene hacer el inxerto [2] entre la corteza y la madera del arbol, metiendo allí [primero] una estaca de madera dura [3], y sacándola despues para introducirsele; lo qual ha de executarse con tiento y poco á poco para que no se hienda la corteza, de que es menester guardarse [4] mucho: cuya especie de inxerto, llamado de corteza, es el que mas se necesita en la higuera, el cerezo y el nogal. Asimismo es máxîma de Junio, que en los árboles de corteza delgada y enxuta se haga el inxerto en la madera por hallarse en medio de ella el xugo, hendiéndola primero por la parte que contuviere yema; el qual ha de executarse de estos dos modos, acelerada y prontamente. Las ramas que se quisiere para inxerto se cortan con

فتصير القضيبان كانهما قضيب واحد فيدفن ذلك في الخندق المحفور الذي ذكرته فان هذا القضيب المركب يغتذي من القضيب الذي تركب فيه ويتخذ عروقا ايضا في الارض فيكون اقوي من غيره ثم يقطع بعد سنتين من الجفنة فيكون اغتذاوه من تربيه وكذلك يفعل بكل قضيب ويدفنه يركب فيه اخر علي هذا الوصف ان شا الله تعالي قال ابن حجاج رحمة الله وسانكر بعد هذا ما القيت للمتقدمين من حذاق الفلاحين من القول علي الانشاب ليكون اوكد علي القاري لهذا الكتاب *

قال يونيوس اما الشجرة الغليظة اللحا التي تجذب لحاوها من الارض رطوبة فينبغي ان يعظم بين العود واللحا الشجرة ... ثم يستنل اذا ادخل بين اللحا وخشبة الشجرة ويكون دخوله برفق قليلا قليلا ليلا ينشق اللحا فقد ينبغي ان يحترز من هذا جدا ويسمي هذا النوع من التطعيم تطعيم اللحا ويحتاج اليه اكثر ذلك في شجر التين والقراسيا والجوز قال واما الاشجار الرقيقة اللحا اليابسة فلان رطوبتها تكون في وسط خشبها يشقون خشبة الشجرة بعينها فيدخلون فيها ما يطاعموها به وينبغي ان يصير التطعيم في هذين النوعين بسرعة وانكماش وينبغي ان توخذ القضبان التي تراد للتطعيم من

1 Léase تربته la diccion inanimada del original, y en lugar de تربيه de la copia.
2 Léase يطعم en lugar de يعظم.
3 Súplanse estas expresiones del original que faltan en la copia: وينبغي ان يستعمل وتد من خشب صلب فيدخل بين اللحا وعود الشجرة.
4 Pref. يحترز de la copia á يحتر del original.

herramienta, tomándolas de árboles de la mejor especie y muy fructíferos; las quales han de ser flexîbles, frescas, elegantes, derechas, lisas, de espesas yemas y de uno [1] ó dos cogollos por ser el fruto de tales ramas mejor que el de las demas, y haber ellas fructificado ya en el arbol de donde se cortáron [2]; y es muy bueno tomarlas de la parte que mira á oriente y mediodia, y no á poniente y norte; cuyo grosor no conviene sea mayor que el del dedo meñique para que no se hienda [3] la corteza del tronco del arbol en que se inxirieren; lo qual se executa en el sitio que hubiere liso, igual, grueso y sin nudo en el mismo. Y por quanto buscamos el mejor para el inxerto, sucederá á veces hallarse éste levantado de la haz de la tierra. Toda la madera hendida y abierta en el tronco con la sierra se ha de alisar [4] con el pujavante, plantando allí al momento el inxerto que se quisiere; (el qual si fuere) ramo convendrá adelgazarle [5] el extremo, guardándose de tocar en la medula [ó corazon], de manera que quede de la figura de una navaja; esto es, entero y grueso de una parte, delgado y sutil [6] de otra, y proporcionado á la hendidura [7] del tronco en que ha de entrar la parte alisada; la qual ha de caer al lado de la madera, y la corteza al de la corteza, previniendo primero una estaca de palo de encina ó de asta para meterla en la hendidura al tiempo de executarla en el

اشجار جيدة الاجناس كثيرة الثمرة وان تنتزع بمناجل حديدية وان تكون لينة غضة حسنة الاستوي ملسا اعينها متقاربة ذوات ثلاث روس او راسين لان هذه القضبان تكون ثمرتها اجود من غيرها وتكون قد اثمرت في الشجرة التي قد انتزعت منها والاجود ان يوخذ من الشجرة من الناحية التي تميل الي المشرق والجنوب لا الي الغرب والشمال ولا ينبغي ان يكون غلظه اكثر من غلظ الخنصر ليلا يشق ساق الشجرة التي تطاعم او لحاها وينبغي ان يطاعم من الشجرة في الموضع الذي يكون فيه ساق ملسا مستوية في الثخن ليس فيها عقد ولانا نطلب اجود موضع يكون في الساق للتطعيم ربما عرض ان يكون التطعيم ارفع من وجه الارض وينبغي ان يسوي كلما اتسعت من المنشار ويملس بمنجل حديد في الوقت ينشقق فيه خشبة الساق وتركب فيه ما تريد تطعيمه من ساعته وينبغي ان يحدر اطراف القضبان التي ببين الشقوق للتطعيم ويتحفظ الا يصاب اللب وينبغي ان يكون شكله كشكل السكين يعني ان يكون موفورا غليظا من جهة رقيقا نحيلا من الجهة الاخري علي شكل شو الساق وتدخل البرية في ذلك الشق ويصير الجانب النحيل منه الي جانب الخشبة ويصير اللحا الي جانب اللحا وينبغي ان يهيا اولا وتد من خشب البلوط او قرن ويوضع في الساق حين

1 Está de mas ثلاث en la copia.
2 Pref. انتزعت de la copia á انترعت del original.
3 Pref. يشق de la copia á يسق del original.
4 Pref. ويملس de la copia á ويمسك del original.
5 Pref. يحدد del original á يحدر de la copia.
6 Léase نحيلا como en la copia la diccion inanimada del original.
7 Léase شق en lugar de شو.

tronco, y sacarla con tiento despues para meter la parte raspada [ó alisada] de la pua; la qual no ha de quedar premiosa en aquella mas de lo conveniente para que no se seque ni malogre. Es muy bueno meter en el tronco de una sola hendidura dos de los ramos que en él se inxirieren; y si por ser grande se le hubieren hecho dos, se temerá [1] al inxerir los mismos de ajustar demasiado y sufocar la parte aguzada que en ellas entrare; la qual [2] deberá ser de no menos largura que dos dedos, y mayor si fuere posible. Metidos estos ramos y asegurados con hilos torcidos [ó cuerda texida] se embarrarán con lodo no resquebrajoso; á cuyo efecto no es á propósito la tierra bermeja, puesto que las quemaria si fuesen embarradas con ella; y sí lo es la blanca, é igualmente el barro que hay en las márgenes de los rios; lo qual es lo mas conveniente para semejantes ligamentos citados, y aun para pegar quanto se quisiere. Algunos siguen la opinion de no inxerir con viento cierzo. Si fuere demasiado grueso el tronco del arbol, convendrá preferirle una de sus ramas para hacer el inxerto en ella en la forma expresada. Debe saberse, que todo inxerto hecho en el extremo del arbol, sea de ramo ó yema, se hace grueso tronco, pero que presto se envejece [3] y enferma; al contrario del executado en otra parte [4] ó en medio del tronco, el qual se conserva por mas tiempo; y que se han de tener resguardados estos inxertos (sean ramos ó yemas) con atarles al rededor una red fixa [ó firme] al tiempo

يشق ثم يخرج قليلا قليلا ولا ينبغي ان يضغط
الشق الذي تدخل فيه بربة القلم ضغطا
اكثر مما ينبغي فيعوره ويجففه والاجود
ان يدخل في الساق الذي قد شققت شقا
واحدا قضيبان من القضبان التي يطاعم
بها وان كان الساق شقين اذا كانت عظيمة
فيتجوف ان يضغط بعظمها ما دوخل فيها
ويخنقه وينبغي ان لا يكون بحديد القضبان
التي توضع في الشقوق اقل من اصبعين وان
يكون اكثر من ذلك ما امكن وينبغي اذا
ادخلت فيها هذه القضبان ان تستوثق منها
بخوط مضفورة وتطين بطين لا يتشقق والتراب
الاحمر لا يصلح لمثل هذه الاشيا لانه يحرقها
اذا طينت به والتراب الابيض اجود منه وكذلك
ايضا الطين الذي يكون علي شواطي الانهار
فان هذه موافقة لكل مثل هذا الرباط الذي
ذكرنا والصاق ما اردت ان تلصق ومن الناس
من يري ان لا يكون التطعيم اذا كان الريح
شمالا وان كان ساق الشجرة غليظا جدا
فينبغي ان يختار عليه غصن من اغصان الشجرة
فيطاعم علي ما قدمنا وينبغي ان يعلم ان
كلما يركب للتطعيم من القضبان او العيون
في طرف الشجرة انه يصير الساق غليظة الا انه
يبرم ويضعف سريعا واما الذي يركب دون
الطرف او في وسط الساق فانه يبقي زمانا اكثر
وينبغي ان تحرس هذه الاشيا وان يربط شرك
قايم حول القضبان او العيون التي تركب حين

1 Léase فيتخوف en lugar de فيتجوف.
2 Pref. حدية del margen de la copia á بحديد del texto.
3 Pref. يهرم del margen de la copia á يبرم del texto.
4 Pref. دون الطرف de la copia á دون الظرف.

de arrojar los ramos para que por ser estos delgados [1] y tiernos no los quiebren los páxaros con sus revoloteos acostumbrados al parar ó descansar en ellos; y [asimismo] ha de saberse que los ramos para el inxerto han de ser cortados de los demás árboles antes de brotar.

Tratando Junio, dice Ebn-Hajáj, del inxerto de las vides trae una especie peregrina, de la que no he visto, fuera de él, que nadie haga mencion *. Llámala inxerto de taladro [ó barreno], el qual dice ser primoroso por llevar la vid juntamente con su fruto el de la otra que se le inxiere. Cuya operacion se hace en esta forma. Horádase con un taladro ** el tronco de la vid por baxo de tierra, y extendiendo un sarmiento de la que está á su lado [2], se le introduce sin separarlo de su pie por aquel agujero, para que de este modo vegete, así de la parte de su antiguo pie recibiendo de él el xugo nutricio, como de la del tronco taladrado [3] en que se inxirió, con el qual llegándose á unir en el discurso de dos años, conviene en esta disposicion cortarle y separarle de su antigüo pie, y cortar asimismo con sierra lo que sobresaliere del sitio del taladro, llamado *cuernezuelos:* y así es como se pueden introducir

تنبت فروعها وذلك ان من عادة الطيور ان ترفرف وتنزل عليها فتكسرها لطوانها ولينها وينبغي ان يعلم ان ساير الشجر توخذ منه القضبان التي تراد للتطعيم قبل ان ينبت نباتها *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالى وذكر يونيوس ايضا نوعا غريبا في تطعيم الكرم لم ارا احدا ذكره غيره وسماه تطعيم الثقب فقال وهذا نص قوله التطعيم بالثقب جيد وذلك ان الكرمة المطعمة تاتي بثمرها مع التركيب وذلك ان يثقب ساق الكرمة بالمثقب تحت الارض ويجذب قضيب من الكرمة الي التي جانبها وهي منها فتدخل ذلك القضيب من غير ان يفرق بينه وبين اصله في الثقب فانه اذا فعل ذلك به نشا القضيب من اصله القديم وقبل منه الغذا ومن الساق المثقوب الذي ركب فيه والتحم به في مقدار سنتين فينبغي حينيذ ان يقطع القضيب ويفرق بينه وبين اصله القديم واما الذي يكون ارفع من موضع الثقب من الكرمة يعني القرون فينبغي ان يقطع بمنشار وقد يمكن ان يدخل

1 Léase للطيغها en lugar de لطوانها.

* La hizo Caton, como consta de Plinio lib. 17, cap. 15. Pero la perfeccion de esta especie de inxerto se debe á Columela por el mejor instrumento que para él inventó ó perfeccionó. Véase el tom. 8 de la Historia literaria de España Apol. contra Plinio pag. 453, num. 63; y Apol. contra Paladio pag. 528, num. 19.

** Columela le llama *terebra Gallica* (barrena Galica). Véanse las reflexîones que hiciéron los sabios y diligentes Autores de la Historia literaria de España, mis Maestros, en el lugar citado en la nota anterior. Alonso de Herrera prefiere á este instrumento otro que algunos llaman *gubia ó membriqui*, porque aquel (dice) hace escobina, y este no; en lo qual parece se equivocó como Paladio, refutado en el lugar arriba citado de la Historia literaria.

2 Pref. التي الي جانبها del original á الي التي جانبها de la copia.

3 Pref. المثقوب de la copia á المنقوب del original.

sarmientos de varias especies en una sola vid para que eche racimos de igual variedad.

Tratando del inxerto de los olivos [dice el mismo Autor] que no siendo todos estos árboles de una misma naturaleza, respecto á ser unos de corteza delgada, otros de áspera [ó tosca], unos que se crian presto, y otros lentamente; á los que fueren de corteza gruesa y xugosa se haga el inxerto en la misma, y á los de corteza delgada ó enxuta [1], en la madera por razon de ser el mas sano [ó mejor] inxerto el executado en el cuerpo [ó parte gruesa] del arbol. Añade, que son diferentes los tiempos de hacer en el olivo esta operacion; pues en los lugares calientes se executa primero que en los frios, comenzando lo mas [tarde], segun la costumbre corriente, en el equinoccio vernal hasta que nace [ó se descubre] la constelacion *aguila*, que es al cinco de julio. Ya hemos dicho repetidas veces, que se inxiera el arbol en otro de semejante corteza á la suya. Y aquí concluimos las máxîmas del Autor citado.

Demócrito dice, que á los árboles de corteza gruesa y xugosa, como el olivo y la higuera, se les haga el inxerto en esta misma [2], y á los que la tuvieren delgada como el cidro, la vid y semejantes, se les hienda en medio del tronco, y allí se les haga al punto la operacion embarrando el inxerto con barro blanco, y no con bermejo, respecto á que quema las ramas este barro.

Kastos trae [á este propósito] algunos proverbios, [y se reducen á que] las ramas para el inxerto (de

قضبان مختلفة في كرمة واحدة علي هذا
الحال فتكون عناقيد الكرمة مختلفة *

قال في تطعيم الزيتون ليس لجميع شجر
الزيتون طبع واحد لان لبعض الاشجار لحا
رقيقا ولبعضها لحا خشنا وبعضها ينبت سريعا
وبعضها يبطي نباته فما كان منها غليظ اللحا
ورطب اللحا فينبغي ان يصير تطعيمه في اللحا
وما كان منها رقيق اللحا او يابس اللحا في
خشبة الشجرة فان التطعيم الذي يكون في
الجسد اصح من غيره والوقت الذي تطاعم فيه
الزيتون مختلف وذلك انه في المواضع الحارة
يتقدم بالتطعيم وفي المواضع الباردة يوخر ذلك
واكثر مما يبدا بتطعيم شجر الزيتون علي ما
جرت به العادة في الاعتدال الربيعي الي طلوع
النسر الطاير وذلك في خمسة من تموز وقد
قلنا مرارا كثيرة انه ينبغي ان تطاعم الشجر
بالاشجار المتشابهة اللحا هنا فرغنا من كلام
يونيوس *

قال ديمقراطيس ما كان من شجرة
غليظة اللحا ذات رطوبة مثل الزيتون والتين
فينشب في لحيتها والاشجار التي لحيتها
رقيقة مثل الاترج والكرم وما اشبههما فانه
يشق وسط اصولها وينشب فيها ساعة يشق
ويطين بطين ابيض لا احمر فان الطين الاحمر
يحرق القضبان *

قال قسطوس امثال قضبان الاضافة من

1 Aquí hay esta leccion repetida (que por esto mismo da un sentido contrario ó contradictorio): وما كان منها رقيق اللحا او يابس فينبغي ان يصير تطعيمه في اللحا.

2 Léase لحيتها como en la copia la diccion inanimada del original.

qualquier arbol ó planta que fuere) sean muy llevaderas y del mas substancioso y delicado fruto: que todo ramo para el mismo efecto se corte con hoz afilada [1]; y tenga dos ó tres cogollitos y el grueso del dedo meñique: que se raspe quanto dos dedos sin tocarle en su medula [ó corazon]; y que el lodo con que se embarrare sea bien blanco, y no bermejo por ser abrasador.

Quien quisiere, dice Sidagós, tener fruta peregrina comestible antes de tiempo, tome su semilla [2] plántela en tierra de buena calidad estercolada, y rieguela continuamente hasta que nacida y fuertemente afirmada, tenga el tallo [ó tronquito] el grosor del dedo meñique, y yendo despues á un arbol [3] de la misma especie córtele, y hecha una hendidura, meta aquel ramo en ella; y así dará el fruto mas temprano y adelantado que si hubiese permanecido sobre su mismo pie; lo que no dexa de ser cosa demasiado extraña y peregrina.

ARTICULO I.

En este artículo, dice Ebn-Hajáj, se trata del inxerto respectivo de unos árboles en otros con arreglo á las máxîmas que traen en sus libros los Agricultores, citando el Autor de quien fuere cada una, y alegándola segun la contiene su Obra. Á veces damos repetidas algunas por manifestar la concordancia de los Autores sobre estas cosas. Así, acaecerá muchas veces citar en [este] libro algunas máxîmas de Junio, en que Kastos ú otros convengan. Pero esta mencion y repeticion

كل شي اكثرها حملا وادسمها طعما واطيبها ثمرة وليقطع من القضبان المضافة كلها بمنجل مسحود ولتكن تلك القضبان ذوات شعبتين او ثلاث في غلظ الخنصر من الاصابع وليبر القضيب المضاف اصبعين طولا من غير ان يعضي الي لبابه وليكن الطين الذي يطين به من طين جد ابيض ولا يطين بطين احمر فان الطين الاحمر محرق *

قال سيداغوس ينبغي لمن اراد استعجال اطعام ثمرة غريبة ان يعمد الي بزر تلك ثمرة.. فيغرس ذلك في ارض طيبة مسرجنة ويتعاهد سقيها بالما حتي تنبت وتستحكم قوتها ويصير ساقها علي غلظ الخنصر او نحوه ثم يقصد الي شجرة.·. مثل هذا النوع فيقطعها وتشق وتركب داخلها ذلك القضيب فانه يتعجل الاطعام ويكون اوشك منه لو بقي علي اصله وهذا غريب جدا *

فصل

قال ابن حجاج رحمه الله تعالي يذكر في هذا الفصل ما ينشب بعضه في بعض علي ما ذكر الفلاحون في تواليفهم ويعزو كل قول الي قايله بحسب ما ضمنه تاليفه وربما نكرر بعض ذلك من قبل اتفاق المولفين علي هذه الاشيا فكثيرا ما يذكر الشي يونيوس في كتاب فيوافقه عليه قسطوس او غيره فاقصد الي ذكر ذلك وتكراره

1 Léase [illegible] en lugar de مسحود.
2 Está de mas en el original او ترابها siguiente.
3 Tambien parece está de mas la siguiente : [illegible] ان يرطب فيه

de las autoridades que diere aquí traducidas [ó extractadas] de unos y otros, será en favor y gracia del lector, el qual se confirmará viendo ser opiniones comunes de los Autores las doctrinas que le expondré solidamente apoyadas y confirmadas.

Convienen pues los Agricultores (continúa el mismo Ebn-Hajáj) en que es muy bueno el granado inxerido en su misma especie, lo qual yo mismo he visto tambien: pero muchos de nuestros naturales reprueban [1] esta práctica. El cidro, dice Junio, se inxerta como la vid, en el qual se inxiere el moral; y el mismo cidro y el manzano recíprocamente, cuya manzana sale naturalmente encarnada, si se inxiere en plátano. El cerezo quiere ser inxertado, y lo es en la vid. Es notorio que el durazno es arbol que se envejece presto; pero si le inxertamos en ciruelo y almendro, será de mas larga exîstencia, y si lo fuere en el primero echará el fruto de gran tamaño. Y hasta aquí las máxîmas del citado Autor.

Demócrito dice, que si el cidro se inxiere en moral echa la cidra rubia: que tambien se inxiere en granado, y el ciruelo negro en peral, y que el membrillo recibe el inxerto de todo arbol. Y hasta aquí su máxîma. En otro lugar de su libro afirma, que el manzano se inxiere en peral, membrillo y granado; la vid en ciruelo negro; y el ciruelo amarillo [ó de yema de huevo] en manzano y cidro.

La higuera, segun Kastos, se une al moral; y el castaño, el avellano, el manzano y el peral se adaptan todos muy bien unos con otros; cuyo inxerto se les suele hacer en la corteza

اذا انقلب كلامهما الان في ذلك تانيسا للقاري وثقة به من اجل الاتفاق والاجماع وكذلك نقلت في مواضع كثيرة من هذا الكتاب لاني اوردت تثبيت الامر وتاكيده *

قال ابن حجاج رحمه الله اجمع اصحاب الفلاحة علي ان الرمان يركب في الرمان فيجود وقد رايت ذلك وعاينته وكثير من اهل بلدنا ينكروه قال يونيوس يطعم الاترج كتطعيم الكرم وتطاعم التوت في الاترج والاترج في التفاح والتفاح في الاترج ويكون التفاح احمر بالطبع ان ركب في شجر الدلب والقراسيا يحب التطعيم ويطعم في كرمة ويعلم ان شجرة الخوخ تهرم سريعا وان نحن طاعمناها في شجر الاجاص وشجر اللوز يكن ابقي والخوخ اذا ركب في الاجاص تكن ثمرته عظيمة انتهي قول يونيوس *

قال ديمقراطيس متي ينشب اترج في فرصاد اثمر اترجا احمر وينشب الاترج ايضا في الرمان وينشب الاجاص الاسود ايضا في الكمثري واما السفرجل فانه يقبل كلما ينشب فيه من شجر انتهي قول ديمقراطيس وقال في موضع اخر من كتابه ينشب التفاح في الكمثري والسفرجل ويركب التفاح في الرمان وينشب الكرم في الاجاص الاسود وينشب الاجاص الاصفر في التفاح وفي الاترج *

قال قسطوس شجر التين يضاف الي شجر الفرصاد وشجرة شاه بلوط وشجر البندق وشجر التفاح وشجر الكمثري كل هذه تالف بعضها بعضا وقد يركب في لحايه

1 Pref. ينكروه de la copia á ينكرة del original.

fuera del pie, y tambien pueden ser inxeridos en el planton nuevo del peral. Los árboles que requieren serlo en este último son el granado, el membrillo, el moral y el almendro; y si el peral mismo se inxiriese en el moral, echará el fruto encarnado. El planton [1] del manzano se une al peral y al membrillo, y tambien al ciruelo, en cuyo caso echa la manzana encarnada. El durazno se une á el ciruelo, el almendro, el peral, el manzano y el membrillo. El castaño al nogal, la encina y el avellano. El membrillo al peral. El albaricoque al ciruelo y al almendro. El cidro de mucha xugosidad [ó zumo] [2], por ser de cáscara delgada, suele unirse al manzano; y unido al moral, echa el fruto bermejo; [y finalmente] todos los árboles se unen al membrillo. El Docto Sadihames dice, que el granado se une al cidro; y el sabio Karur-Anthos * afirma, que quando se une el sarmiento de la vid al arbol *kalásiah*, que es el cerezo, todo lo que es de la vid da el fruto en primavera; y que tambien el olivo se une á la vid. Tengo presente (añade Ebn-Hajáj) haber Sadihames afirmado ser entre los frutales el mejor inxerto el executado del planton del manzano en cidro y en ciruelo; en cuyas dos especies inxerido fructifica dos veces al año. Que el peral hace buen *maridage* con el manzano mismo y el membrillo; la higuera con el moral; y con este mismo el granado, el qual prende muy bien en él. Que es muy bueno el inxerto de moral en encina y castaño; y que el nogal se inxiere en su misma

دون اصله وقد يالف قضيب غرس الكمثري
ومما يضاف اليه من الشجرة في طلب الشجرة
شجرة الرمان وشجرة السفرجل وشجرة
الفرصاد وشجرة اللوز غير ان ما يضاف من
الكمثري الي الفرصاد تكون ثمرته حمرا
ويغرس التفاح يالف الكمثري والسفرجل اذا
اضيف اليها وقد يضاف التفاح ايضا الي الاجاص
فيثمر شجر ذلك التفاح تفاحا احمرا واما الخوخ
فانه يالف الاجاص واللوز والكمثري والتفاح
والسفرجل واما شجرة شاه بلوط تالف الجوز
والبلوط والبندق واما السفرجل فانه يالف
الكمثري واما المشمش فانه يالف الاجاص
واللوز واما الاترج ماويته ايضا فيه شديدة لرقة
لحايه وقد يضاف الاترج الي التفاح واذا اضيف
الاترج الي الفرصاد كان لون ذلك الاترج احمر
وجميع الشجر الف لشجرة السفرجل ويقول
سادهمس العلام ان الرمان الف الاترج ويقول
قرور انطوس العالم انه اذا اضيف من قضبان
الكرم الي شجرة كلاسيه يعني القراسيا اطعم ما
كان من الكرم في الربيع وشجرة الزيت الفت
الكرم قال ولقد حفظت عن سادهمس انه كان
يقول ان خير ما اضيف اليه غرس التفاح من
الشجرة الثمر الاترج والاجاص فانه اذا اضيف
الي هذين النوعين اطعم مرتين في السنة واما
الكمثري فانه يالف التفاح والسفرجل ويضاف
التين الي شجرة الفرصاد ويعلق الرمان بالاصل
اذا اضيف اليه واجود الفرصاد ما اضيف منه الي
شجرة البلوط والقسطور وقد اضيف الجوز الي

1 Pref. وغرس del margen de la copia á ويغرس del texto.

2 Pref. [illegible] de la copia á موتته del original.

* En el Prólogo se [illegible] de otro modo el nombre de este Autor (si acaso no es diferente), á saber; ذيوذورس [illegible] *[illegible]bikos* (Theodoro ó Diodoro [illegible]).

especie; y es máxîma del mismo Sadihames, que prevalece el alfónsigo inxertado en nogal y en almendro. Casiano en su libro de Agricultura afirma que Karur-Anthos, habiendo visto en algunas regiones olivos inxertados en vides y comido de su fruto, halló en él el sabor de la aceytuna y de la uva perfectamente sazonado.

Marsial dice, que la vid se inxerta en su misma especie; que el manzano lo mismo y en peral; el olivo en acebuche [1]; el durazno en almendro, en ciruelo y en sí mismo; y el cidro en higuera, cabrahigo y peral. Y hasta aquí sus máxîmas.

Es opinion de Samayos que el nogal se inxerta en higuera, peral y ciruelo; el cidro en higuera y peral; y el cerezo en ciruelo. Que el cidro inxerto en granado echa encarnado el fruto. Que el granado se inxerta en sauce; el durazno en peral; el ciruelo en manzano [2], membrillo, albaricoque y peral; el cidro y el manzano recíprocamente: de los quales el primero inxerido en moral echa el fruto encarnado; el granado prevalece ventajosamente en mirto y sauce; el alfónsigo se inxiere en olmo; y el almendro en alfónsigo.

Dice Anón, que el peral doméstico se inxiere en el silvestre y en el acerolo; el nogal en ciruelo, el manzano en peral, el membrillo en granado, el cidro en peral, el durazno en almendro, ciruelo, albaricoque y sauce: y hasta aquí sus máxîmas.

He expresado, dice Ebn-Hajáj, los árboles de que me acuerdo se refiere poderse inxerir unos en otros; lo que admite bastante extension. Acaso se dirá

الجوز قال سادهمس العالم ان الفستق قد يالف الجوز واللوز اذا اضيف اليه قال كسينـوس في كتابه المولف في الفلاحة ان قرور انطـوس رأي كرمة اركب فيها زيتونا في بعض البلاد فاكل من ثمرها فوجد فيها مطعم الزيتون ومطعم العنب انتهي *

وقال مرسيبال يركب العنب في العنب والتفاح في التفاح وفي الكمثري والزيتون في الربيوع والخوخ في اللوز وفي الاجاص ويركب الخوخ في الخوخ والاترج في التين وفي ذكار التين وفي الكمثري انتهي قوله *

قال سمايوس يطعم الجوز في التين ويطعم الجوز في الكمثري وفي الاجاص ويطعم الاترج في التين وفي الكمثري ويطعم القراسيا في الاجاص والاترج اذا طوعم في الرمان كانت ثمرته حمرا ويطعم الرمان في الصفصاف ويطعم الخوخ في الكمثري ويطعم الاجاص والتفاح والسفرجل والمشمش والكمثري ويطعم الاترج في التفاح والتفاح في الاترج ويطعم الاترج في التوت فتكون ثمرته حمرا ويمكن الرمان في الاس وفي الصفصاف ويطعم الفستق في النشم ويطعم اللوز في الفستق *

وقال انون يطعم الكمثري الاهلي في البري وفي الزعرور ويطعم الجوز في الاجاص ويطعم التفاح في الكمثري والسفرجل في الرمان ويطعم الاترج في الكمثري ويطعم الخوخ في اللوز وفي الاجاص وفي البرقوق وفي الصفصاف انتهي قوله *

قال ابن حجاج رحمه الله تعالي قد نقلت ما حضرني ذكره من الاشجار التي ينشب بعضها في بعض وبعصب ذلك بقدر وسعي ولعل قايلا يقول

1 Léase الرنبوج, como en Raphelengio, la diccion inanimada del original, y en lugar de الربيوع de la copia.

2 Léase في التفاح en lugar de والتفاح.

que algunos de estos árboles estan léjos de prender y de unirse entre sí por lo regular, atendida su analogía. Pero al que esto opusiere respondemos, que la ignorancia que tiene en estas [cosas] proviene de las pocas experiencias que de las mismas han hecho nuestros nacionales, y por la infancia [en que aun se halla] nuestro siglo; y que así el ignorarlas [1] por esta causa, no es razon [suficiente]. ¿Qué cosa [al parecer] mas agena de inxerirse que el rosal en almendro? y prende [no obstante] y florece en el otoño: lo qual es tan cierto como que hay muchos en las inmediaciones de Sevilla y en otras provincias de España. ¿Y qué proporcion [pregunto] hay entre estos dos árboles? Tambien el sarmiento de la vid inxerido en retama prende y echa [2] amarga la uva, y asimismo la higuera inxerida en adelfa produce los higos de este mismo sabor. Me ha contado Aben-Arnán, que habiendo él inxerido olivo en manzano prendió y prevaleció con lozanía [3], y tomó incremento. Y tambien el Alfaquí Ali-Aben-Chehâb me ha dicho haber él visto prender muy bien el inxerto de peral en granado. Todo lo qual siendo (como lo es) extraño, y peregrino, ¿por qué se ha de negar [ó poner en duda] algunas de las cosas que con especificacion nos han dexado los sabios escritas en sus libros? Sean pues estas las principales razones para el que negase algunas de las cosas mencionadas arriba.

El Autor de la Agricultura Nabathea dice, que el inxerto de qualquiera

ان بعض هذه الاشيا يبعد في القياس علوقها والتحامها فنقول له ان الذي تمر عليك من هذا انما هو لقلة ما جرب من ذلك اهل بلدنا ونشاة عصرنا وان كان انما بعد عليك هذا من اجل ذلك فليس بعلة وهل شي ابعد من انشاب الورد في اللوز فيعلق ويورد في الخريف وهذا صحيح وهو كثير بكورة اشبيلية وغيرها من بلاد الاندلس واي مناسبة بين الورد واللوز والعنب يركب قضيبه في الرتم فيعلق ويعظم عنبا مرا وكذلك التين في الدفلي يطعم تينا مرا واخبرني ابن عرنان انه ركب الزيتون في التفاح فعلق وغض ونما واخبرني الفقيه علي ابن شهاب انه راي الكمثري قد ركب في شجر الرمان فعلق احسن علوق وهذا كله غريب فكيف ينكر المصنف شيا مما سطر الحكما في كتبهم وفي هذا اعظم الحجة على من انكر شيا مما قدمنا ذكره *

وفي الفلاحة النبطية في ذلك قال ينبغي ان يكون التركيب من شي

1 Léase يمر عليك هذا en lugar de يعد عليك هذا. Á la letra: (las quales) *si á ti se te han pasado por alto*, &c.

2 Léase يطعم en lugar de يعظم.

3 Parece mejor leccion غض de la copia que عض del original, si bien no dexa esta de quadrar tambien al sentido.

planta conviene executarlo en la que mas se le acercare y semejare en sus calidades. Así que, quando inxertares un arbol en otro, sea en el que con él conviniere, ya en la especie, ya en la figura, ya en el fruto, ya en la corpulencia, á efecto de que se reciban recíprocamente; lo qual quando sucede, prosperan y vegetan por su semejanza y union recíproca [1]. Los antiguos pretendian con el inxerto revestir algunos de estos árboles de la naturaleza de los otros, darles una mutua equivalencia, y de ruines [ó viles] en su condicion ó fruto, hacerlos utiles y apreciables; y lo mismo en las operaciones ordenadas á su mejoramiento.

Dícese en la Agricultura Nabathea, que si cortada una rama gruesa del *sebestén* [ó serbal] se inxerta en olivo, echa este la aceytuna de gran tamaño, blanca, redonda, de graciosa vista y de que se exprime un aceyte muy blanco [2] y dulce [3]. Que si el manzano se inxiere en granado, adquiere su fruto el tamaño y el mismo sabor dulce de la granada: que si el peral se inxiere en cidro, toma la pera el color y olor de la cidra, sin que en estas dos calidades se distinga aquella de esta: que si el almés se inxiere en manzano dulce, sale la almecina del tamaño y dulzura de la manzana (lo que no es comun en todo inxerto de arbol de huesecillo): que si el peral se inxiere en moral, el fruto que de él se produce es blando y dulce, de admirable sazon, y mas temprano que el de todos los [otros] perales; para lo qual es requisita condicion la de que se tratará despues en

في شي يقاربه ويشاكله في اكثر وجوهه واذا ركبت شجرة علي شجرة توافقها في النوع ثم في الصورة ثم في الطعم ثم في الشخصية كان قبوله اجود واذا قبل بعضه بعضا افلح ونشا لان الاشيا اذا شاكلت النسق بعضها ببعض واراد القدما بالتركيب ان يكسبوا لبعض هذه الاشجار طبع بعض ويعدلوا بعضها ببعض ويقلبون المذموم في طبعه وطعمه الي محمود ونحو هذه الافعال من الاصلاح واجتلاب الصلاح *

ومن ط ان قطع غصن غليظ من شجرة السبستان وركب علي شجرة الزيتون اخرج ذلك زيتونا كبارا ابيض مدورا مليح المنظر شديد البياض واخرج زيتا غسلا وان التفاح اذا ركب في الرمان فان ذلك التفاح يكتسب من الرمان الحلو كبره وحلاوته مثل طعم الرمان وان الكمثري اذا ركب في الاترج يكتسب الكمثري من الاترج الرايحة واللون ويحمل كمثري في لون الاترج وريحه وان النبق اذا ركب في التفاح الحلو يكون النبق في قدر التفاح وحلاوته وان هذا غير عام في تركيب ذي نوي وان الكمثري اذا ركب في التوت يخرج من ذلك كمثري لطاف حلو بديع النضج ويبكر في حمله قبل الكمثري كلها وشرطوا لهذا مما يذكر ان شا الله تعالي

1 Léase التنسق en lugar de النسق.
2 Léase واخرج زيتا شديد البياض en lugar de شديد البياض واخرج زيتا.
3 Léase عسلا en lugar de غسلا.

otro capítulo *. Tratando el Autor de la Agricultura Nabathea del tiempo de inxertar dice, que si el calor es fuerte en el mes de mayo, se engruesan los humores de los árboles y las vides sobremanera, y sus ramos no se reciben mutuamente; en cuya disposicion no es bueno hacer por aquel tiempo inxerto alguno. Otros Agricultores de España tratando de la misma materia, explican mas é ilustran lo sobredicho diciendo, que el inxerto acelera la fructificacion ó acerca su utilidad mas que el plantío, y que viene á ser cierta plantacion de rama en el tronco de otro arbol correspondiente; el qual no ha de tener el humor denso [1] para que la rama salga de él con gallardía [2], y fructifique como si hubiese permanecido en su propio arbol: cuya ventaja consiste en que dando mas temprano el fruto adelanta su utilidad, ó en que muda este el color en otro mas elegante, ó en que viene á ser mas copioso, ó de acedo que era se convierte en dulce, ó de pequeño en de mayor tamaño que el de la misma especie. Otra [de las ventajas del inxerto consiste] en que habiendo algunos árboles cuyo fruto se manifiesta mas abundante [3] en flor [ó boton] que quando sale de aquel estado de debilidad [4] como el peral y semejantes, si se inxiere el que ya fructificare en arbol nuevo, fructifica con mas abundancia [5]. Lo mismo sucede al manzano,

في غير هذا الباب ومن ط في وقت التركيب اذا اشتد الحر في شهر ايار صارت رطوبات الاشجار والكروم غليظة جدا فلا تقبل بعض اغصان الشجر والكروم بعضها واذا لم يقبل بعضها بعضا فلا يصح ان يركب شي منها علي شي في ذلك الوقت وغيرهم من الفلاحين الاندلسيين في ذلك مما فيه زيادة بيان وشرح لما تقدم قال ان التركيب اعجل فايدة واقرب منفعة من الغراسة اذ كانه غراسة غصن في شجرة مستحقة في ساق شجرة اخري غير منتخبة ليسهل ذلك الغصن من ذلك الساق ويثمر ذلك الغصن مثل ثمره الذي كان يثمر في شجرته ومن فوايده تعجيل ثمره وتقريب منفعته وتبديل لون باحسن او باكثر حمل او حامض بحلو او صغير الثمرة بكبير الثمرة من ذلك النوع وايضا فان من الاشجار ما حمله في اكمامه اكثر من حمله في قوتة مثل الكمثري وشبهه فاذا ركب الحمال في الفتي كبر حمله وكذلك التفاح

* Otra señala antes, que es una vana observancia, á saber; وشرطوا لهذا ان يضاف في وقت التركيب حول الاصلح سبع مرات.

1 Léase غير متخذة en lugar de غير منتخبة.

2 Pref. ليستهل del original á ليسهل de la copia.

3 Pref. اكثر de la copia á اكبر del original.

4 Pref. قوة del original á قوتة de la copia. = Se traduce al sentido ó por paráfrasi equivalente.

5 Léase اكثر حمله en lugar de كبر حمله. Con todo, puede retenerse aquella leccion, y en este caso se traducirá: *tiene el fruto de gran tamaño.*

de cuya [especie] el inxerido fructifica mas que el que no lo es; y asimismo los árboles trasplantados de los montes á los huertos. El *nawámi* [1] [ó ramo reproducido] de arbol de no ventajosa calidad es preciso inxerirle para que fructifique mucho. Igualmente si se quiere que la planta nacida de pepita, fruto, granillo [ó huesecillo] fructificando anticipadamente se haga útil en poco tiempo, inxértese quando tuviere el grueso del dedo pulgar en arbol fructificante de la misma especie, y se logrará el efecto. Tambien se inxiere un arbol en otro para distinguirse por el mismo; y así el rosal [inxertado] en almendro florece al tiempo que este arbol; lo que sucede en todo inxerto con mejoramiento en la naturaleza y sabor de su fruto, tomando uno la naturaleza del otro, ó convirtiéndose en él por equivalencia. El inxerto mas aventajado es el executado en arbol de la misma especie como de manzano en manzano, de vid en vid, de olivo en olivo, y de [arbol] doméstico en silvestre. Tambien se inxiere el arbol en el que fuere semejante y análogo á él en muchos caracteres, ó que conviniere con el mismo ya en la forma [ó figura], ya en el sabor [del fruto] ó ya en la corpulencia; el qual recibiéndole, se le une [el otro muy bien]. Asimismo se semejan unos árboles á otros (ademas de las calidades citadas) ya en el tamaño de su hoja, ya en desplegar ó caersele la misma á un tiempo, y lo mismo en lo tocante á la maduracion del fruto, ya en la conveniencia en ser de humor pesado [2], ligero ó lacteo en su substancia, ó en tener el fruto de igual suavidad, ó

فان المركب منه اكثر حملا من الذي
لم يركب وكذلك الاشجار المنقولة من
الجبال الى البساتين والنواحي التي
تكون من اشجار غير منتخبة قد تحتاج
الى التركيب ليكثر حملها وايضا فان
ما يتخذ من النوي والحب والعجم اذا
احب متخذه تعجيل ثمرته ركبه اذا صار
في غلظ الابهام في المطعم من نوعه فتعجل
ثمرته وتقرب منفعته وقد تركب شجرة
في اخري ليعرف بها فان اللوز في الورد
فيورد وقت فتح اللوز فبالتركيب يكون
ذلك كله وينقل المذموم في طبعه
وطعمه الى محمود ويكتسب بعضها
طبع بعض ويعتدل بعضها ببعض وانجب
ما يكون التركيب اذا ركب النوع في اخر
من نوعه مثل التفاح في التفاح والكرم
في الكرم والزيتون في الزيتون والاهلي
في البري وشبه ذلك وقد يركب الشجر
فيما يشاكله ويقاربه في اكثر وجوهه
ويوافقه في الصورة ثم في الطعم ثم في
الشخصية فيقبله ويلتصق به وقد يشبه
بعضه بعضا في الاوصاف المذكورة في قدر
اوراقها وفي انها تورق في وقت واحد وينضج
ثمرها وتسقط اوراقها في وقت واحد وتتقارب
في المايية في نقلها وخفتها وفي التنبيه
ايضا في مادته منها لبنية وفيما طعمته لينة

1 Pref. النوامي del margen de la copia á النواحي del texto de ambos codices.
2 Léase ثقلها en lugar de نقلها.

en ser este de gr , ó pepita, ya en la dureza ó blandura de su madera &c. Tales [árboles pues] se mejoran con el inxerto recíproco como lo testifica la experiencia. Al contrario los que varian en algunas de sus propiedades, por exemplo, los que á la vista ó al exterior en nada de lo dicho fueren entre sí análogos [1] ni semejantes, son mutuamente contrarios, y no se inxieren unos en otros, puesto que no prenden; á no ser que su ventaja y prendimiento conste por experiencia: cuya advertencia [como quiera que] se reduce á un principio que cae baxo el sentido de la vista, debe servir de regla directiva [solamente], pudiendo haber acaso entre ellos cierta sociabilidad que los ojos no descubran [2]. Tales son el membrillo, el manzano, y el peral doméstico y silvestre, de los quales cada uno es bien recibido de otras especies aunque prevalezca inxerido en la suya propia. Cuyos árboles son mutuamente próxîmos y semejantes unos á otros en muchas de sus propiedades, ya en el fruto, ya en la semilla que este contiene, ya en su sabor, ya en su xugosidad, ó en otras calidades; en las quales aunque varien algo, es constante por experiencia que prevalecen inxeridos unos en otros. Por acercarse á la semejanza de algunos de ellos el acerolo, que tiene redondo el fruto (si bien con cuesquecillo), inxerido el peral en él, prende y prevalece con ventaja. Asimismo el durazno, el *ajiás* [ó ciruelo] de ojo de buey, el albaricoque, y todo arbol que contuviere algunas especies, prevalecen con ventaja inxeridos respectivamente en las mismas. Y así estos tres árboles teniendo mutua semejanza en

وذوات الحب وذوات النسوي وفي صلابة خشبها ورخاوته وشبه ذلك فهذه تنجب بتركيب بعضها في بعض وقد شهدت به التجربة وكذلك ما اختلفت منها في بعض الاوصاف واما ما ليس بينها من الاشجار ولا تشابه في الظاهر العيان في شي من هذه الاوصاف فهي منافرة لا يركب بعضها في بعض فانها لا تعلق الا ان صح نجابة ذلك وعلوقه بالتجربة فذلك عبرة راجع الي اصل ظاهر يقاس عليه ولعل ان يكون بينهما الفة لا تظهر للعيان من ذلك السفرجل والتفاح والكمثري الاهلي والبري كل شجرة منها تنتزع الي انواع ويركب كل نوع منها في نوعه فينجب ويجود ويقرب تشابه هذه الاشجار بعضها من بعض في كثير من اوصافها في الثمر وفي البزر الذي في داخله وفي الطعم وفي انها ذوات مياه وغير ذلك من الصفات الا انها قد تختلف في ذلك بعض الاختلاف وقد صح بالتجربة نجابة تركيب بعضها في بعض ويقرب منها في الشبه الزعرور المستدير الحب الا انه له نوي ويركب فيه الكمثري فيعلق وينجب وكذلك الخوخ والاجاص وهو عيون البقر والمشمش وكل شجرة فيها انواع ويركب كل نوع منها في نوعه فيعلق وينجب وهذه الثلاثة يقرب شبه

1 Súplase تقارب del original que falta en la copia.
2 Pref. تظهر de la copia á يظهر del original.

muchas de sus propiedades, [como] en ser de hueso, en tener la carne que le cubre suave y dulce, en ser gomosos [1] y aceytosos [sus xugos] lacteos, es constante que prevalecen inxeridos los unos en los otros: en los quales se dice que inxerido tambien el almendro por la semejanza que con ellos tiene en algunas calidades, prevalece muy bien. Igualmente la higuera, el cabrahigo, el moral, y todos los árboles de muchas especies inxeridos unos en otros prevalecen, prendiendo muy bien por la semejanza mutua en muchas de las calidades citadas, y por ser lacteos; lo qual es constante por experiencia. Tambien se dice, que la higuera inxerida en adelfa prevalece y echa los higos amargos; sin que haya otra semejanza entre estos dos [árboles] que el tener la madera blanda, y ser algo lacteo el humor de la adelfa. Algunos Agricultores procurando mostrar la conveniencia, contrariedad y oposicion de los árboles, traen cierta señal que ponen como principio de que se hace uso freqüente [2], el qual no falla [ó es cierto y seguro]. Es pues, que habiendo observado convenir [ciertos] árboles en una propiedad, los han distribuido en quatro clases: 1.ª de *aceytosos*, que son los que en lo exterior é interior del fruto contienen mucho aceyte como el olivo, el laurel, el lentisco, el díctamo [ó fresnillo], el terebinto y semejantes: 2.ª de *gomosos*, que son los de mucha goma como el durazno, el albaricoque, el ciruelo llamado de ojo de buey, el almendro, el alfónsigo y semejantes: 3.ª de *aquosos*, cuyo [género] dividen en dos, de los quales unos dicen

بعضها من بعض في اكثر اوصافها وفي انها
من ذوات النوي وان طعمتها التي فوق
نواها لينة حلوة ومن ذوات الصموغ واللبون
ذوات دهن وقد صح ان بعضها يركب في
بعض فينجب وشبهها في بعض اوصافها اللوز
وقيل انه يركب فيها وينجب وكذلك التين
والذكار والتوت وكل شجرة منها انواع
ويركب بعضها في بعض فينجب ويعلق
ويجود وهي تتشابه في اكثر اوصافها
المذكورة وفي انها من ذوات الالبان وقد
صح انها تركب بعضها في بعض فتعلق وتجود
وقد ذكر ان التين يركب في الدفلي فينجب
ويثمر تينا مرا ولا تشابه بينهما الا في
رخاوة الخشب وفي ان مائية الدفلي فيها
لبنية وقد رسم بعض الفلاحين في الاستدلال
علي الموافق من الاشجار والمخالف
والمنافر رسما جعلوه كالاصل المستطرد
الذي لا ينكسر وذلك انهم راعوا اتفاق
الاشجار في وصف واحد وقسموا الاشجار اربعة
اقسام ذوات الادهان وهي التي لظاهر
ثمرها ولبها دهن كثير مثل الزيتون
والرند والضرو والكتم وشجر الحبة الخضرا
وشبهها وذوات الاصماغ وهي التي لها صمغ
كثير مثل الخوخ والمشمش والاجاص المسمي
عيون البقر واللوز والفستق وشبهها وذوات
المياه وقسموا هذا القسم قسمين فقالوا

1 Pref. الصموغ de la copia á الصموع del original.

2 Parece mejor leccion المطرد que المستطرد. Véase á Giggei.

ser de xugo ligero, y son los que se despojan de la hoja en tiempo de frio, como el manzano, el membrillo, el peral, la vid, el granado y semejantes; y la 4.ª de los de xugo pesado como el olivo, el laurel, el arraihan, la encina, el cipres y semejantes *. Establecen pues las citadas quatro clases por cabezas [ó como géneros supremos] que llaman *madres de las especies*, afirmando que siendo cada una contraria á la otra, ningun arbol en una contenido se debe inxerir en los de las demas; á no ser por taladro, que es el [inxerto] llamado de *fixacion*, ó por la otra operacion [1] conocida por *inxerto ciego*, de que se tratará despues. Pero que todos los árboles comprehendidos en cada uno de aquellos géneros supremos se inxieren recíprocamente [conviene á saber], los aceytosos en aceytosos, y lo mismo respectivamente los lacteos, los gomosos, y los aquosos con respecto á su humor liviano ó pesado.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél es de opinion que los árboles que tiran á los de otro género prevalecen [2] tambien inxeridos recíprocamente, y que así se conviene ya en inxerir algunos aceytosos en otros de goma, cuyo inxerto prevalece mas que el de otros; añadiendo, que son mas robustos y firmes en el inxerto los gomosos que los aquosos. Todos los árboles pues, tanto los singulares en su especie [ó género], como los que tienen mutua semejanza, prevalecen entre sí inxeridos; como esto se execute en ellos en el tiempo y con el ayre convenientes, y se tenga resguardado el sitio del inxerto (así de los de especie nada

ذوات المياه الخفاف وهي الاشجار التي تسقط اوراقها في زمن البرد مثل التفاح والسفرجل والكمثري والعنب والرمان وما اشبهها وذوات المياه الثقال مثل الزيتون والرند والريحان والبلوط والسرو وشبه ذلك . . . وجعلوا الاربعة اقسام المذكورة روسا وسموها امهات الاجناس وقالوا ان كل راس منها ينافر الاخر ولا يركب شي منه في شي من النوع الاخر الا في الثقب وهو يعرف بالانشاب وتعويل اخر يعرف بالتركيب الاعمي ويذكران بعد ان شا الله تعالي وقالوا ان كلما احتوي عليه راس منها من الاشجار يركب بعضها في بعض فذوات الادهان يركب بعضها في بعض وذوات الالبان يركب بعضها في بعض وكذلك ذوات الصموغ يركب بعضها في بعض وذوات المياه الخفاف يركب بعضها في بعض وكذلك ذوات المياه الثقال يركب بعضها في بعض *

قال ص ومن هذه الروس ما يميل بعضها الي بعض فيصح تركيبها وكذلك قد يتفق في التركيب بعض ذوات الادهان مع بعض ذوات الاصماغ وتنجب اكثر من غيرها وقال ايضا ذوات الاصماغ اشد تمكنا في التركيب من ذوات المياه فالمنفرد من الاشجار في النوع او ما يشابه تركب بعضها في بعض فينجب بمشية الله تعالي اذا احكم العمل فيها في الوقت والهوي الموافقين لذلك واصين موضع التركيب من

* Parece está de mas lo siguiente: وبعضها يخالف ذلك.

1 Pref. يعمل del margen de la copia á يعويل ó تعويل del texto de ambos códices.

2 Pref. فينجب del margen de la copia á فيصب del texto de ambos códices.

comun [1] con otras, [como] de los semejantes entre sí en todas ó las mas de sus calidades) con buen barro de [2] alfahareros, [exceptuando] los que se semejaren [3] en algunas como en la blandura de la madera; [cuyos inxertos han de meterse] en vasos [4] llenos de tierra de buena calidad, ó estar debaxo de tierra; de todo lo qual se tratará despues con el favor de Dios; aunque es muy bueno tambien tener el inxerto de toda especie de arbol metido y defendido en tales vasos. De los árboles que prevalecen inxeridos unos en otros es el olivo en todas sus especies, y en el silvestre llamado *rambúh* [5] [ó acebuche]; y á la verdad inxiriéndole en él le hace fructificar ventajosa y abundantemente [6] todos los años: [por cuya razon] no se omitirá executar esta especie de inxerto. El laurel es en ciertas propiedades cercano al olivo, puesto que ambos son aceytosos y de humor pesado, y florecen, dan el fruto y le maduran á un mismo tiempo; con la diferencia de tener el laurel la hoja mas larga y de punta levantada [ó recta]. Cuyos árboles dicen que inxeridos recíprocamente prenden y prevalecen. Á estos se acercan tambien el lentisco y el díctamo [ó fresnillo], cuyo grano es aceytoso; los quales se dice que prenden inxeridos unos en otros. Y lo mismo afirman del terebinto tambien cercano á él en la semejanza, ménos en el desprendersele la hoja y contener en ella cierta calidad de teñir. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice ser mas conveniente in-

المنفعة والمتشابهة في اوصافها كلها او في اكثر اوصاف بالطين المطيب والخزف وفي المنفعة في بعض اوصافها وفي الرخوة الخشب بالمظروف المملوة بالتراب الطيب او بان يكون موضع التركيب تحت وجه الارض وياتي ذكر ذلك كله ان شا الله تعالي وان ادخلت تراكيب الاشجار كلها في الظروف واصنتها وذلك احسن ومن الاشجار التي يركب بعضها في بعض فتنجب وتعلق من ذلك الزيتون يركب في انواعه كلها وفي البري منه وهو الرينوج ولتركيبه فيه فضل لوفره في كل عام فيكون تركيب الزيتون في ذلك ان شا الله تعالي ويقرب من شجر الزيتون في بعض اوصافها الرند وذلك انه من ذوات الادهان وذوات المياه الثقال وينوران في وقت واحد وتلحق ثمرتهما وتنضج في وقت واحد ايضا الا ان ورق الرند اطول وقايمته حادة وقالوا انه يركب احدهما في الاخر فيعلق وينجب ويقرب منها الضرو والكتم الذي له حب فيه دهن وقيل ان بعضها يركب في بعض فيعلق وقالوا مثل ذلك في شجرة الحبة الخضرا وهي تقرب بالشبه منها الا ان ورقها يسقط وفيها صبغية قال ص تركيب الرند في الزيتون اوفق

1 Léase المنفردة en lugar de المنفعة.
2 Está de mas el و.
3 Léase المتشابهة en lugar de المنفعة.
4 Pref. بالظروف del margen de la copia á بالمظروف del texto.
5 Léase الرنبوج en lugar de الرينوج
6 Léase لوفره en lugar de لوقره.

xerir el laurel en olivo que el olivo en laurel. Casio asegura, que siendo el olivo análogo á la vid prevalece inxerido en ella; y segun otros Autores, produce juntamente los dos frutos. Segun Kastos, si se inxiere de taladro un renuevo suyo en el pie de la misma por sobre la tierra sale aquella aceytuna dulce [1] como la uva, si fuese tambien el terreno de igual sabor: que el plantío hecho de vid así inxertada, produce la uva de calidad mixta de ambos frutos; y tambien que el olivo agregado á la vid muda el sabor de la uva, haciéndole semejante al del aceyte; concluyendo, con que se apoye la vid en un palo [ó pértiga] para que pueda llevar el fruto del olivo inxerido. Tales son las máxîmas [de los citados Autores] á cerca del olivo y la vid, sin embargo de no haber entre estos dos árboles proporcion ni semejanza alguna, puesto que el humor del olivo es pesado y aceytoso, y liviano el de la vid; entre los quales hay acaso cierta virtud de sociabilidad que no se manifiesta. Es constante, que el olivo prevalece inxerido en manzano; é igualmente lo es por experiencia, que el granado prevalece en sus especies propias, particularmente si se inxiere despues de brotada y descubierta algo la hoja, y asimismo se inxerta en la balaustria, que es su macho y una de sus especies; las quales son muy semejantes entre sí, ménos en la infructificacion, que es privativa de la última. El arraihan y el sauce se confunden, así como el granado y la balaustria, ménos en no desprendérseles la hoja; los quales se dice que prenden inxeridos recíprocamente, y lo mismo el granado en retama, berberisco y

من تركيب الزيتون فيه قال ك ان الزيتون
ملايم للكرم ينجب اذا ركب فيه وقيل
انه اذا ركب الزيتون في الكرم فانه يثمر
مع العنب زيتونا ق واذا اضيف قضيب من
شجر الزيت التي اصل من اصول شجرة
العنب في ثقب على وجه الارض احلا ذلك
الزيتون كحلاوة العنب وحلاوة تلك الارض
واذا اغرس الكرم من شجرة الزيت التي
تكون من ذلك كان عنبه كالزيتون
والعنب مختلطين وقال ان شجرة الزيت
اذا اضيفت الى شجرة العنب تحول طعم
العنب حتى يصير كطعم الزيت قال وتدعم
شجرة العنب بالخشب ليلا تضعف عن حمل
شجرة الزيت اذا اطعمت قد قالوا هذا في
شجرة الزيت وشجرة العنب وليس بينهما
مناسبة ولا مقاربة والزيتون من ذوات المياه
الثقال والادهان والعنب من ذوات المياه الخفاف
فلعل بينهما الف غير ظاهر ويركب الزيتون
في التفاح وقد صح ذلك ونجب والرمان يركب
في انواعه وينجب ولاسيما بعد ان يفتح
ويظهر بعض ورقه صحيح مجرب ويركب في
الجلنار وهو من انواعه وهو ذكر الرمان وهما
متشابهان جدا الا ان الجلنار لا يثمر والريحان
وشجرة الغرب يشتبهان وكذلك الرمان
والجلنار الا ان اوراقها لا تسقط وقيل انها
تركب بعضها ببعض فتعلق وكذلك الرمان
يركب في الرتم وفي شجرة الباربريس وفي

1 Pref. احلا de la copia á حلوي del original.

cambron *; los quales igualmente se inxieren entre sí, y prenden.

El granado (dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) prevalece muy bien inxertado en sauce, y lo mismo el peral en sus especies y en el silvestre (que es el *barjún*), en las quales suele al año fructificar; y tambien se inxiere en membrillo y manzano. Otros dicen, que en sauce, plátano, olmo, almréz y serbal; y que estos mismos recibe él quando se le inxieren; y que el mismo se inxerta en granado, como es probado por experiencia. El manzano se inxiere en sus especies, siendo como él de unos caracteres [ó propiedades] comunes, y tambien en traganta [ó alquitira] y membrillo recíprocamente; y es probado que el dulce inxerido en el agrio se hace de esta calidad. Dicen, que el manzano y el cidro entre sí inxeridos de taladro, quando sus ramas se tocan unas á otras, prevalece dando juntamente los dos frutos: que los mejores árboles frutales que se juntan al [1] manzano son el cidro y el ciruelo; y que si en uno de estos se inxiere el manzano mismo da al año dos frutos, de manera que su dueño no dexe de comer de ellos en invierno y verano. El inxerto del membrillo en peral, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, prende sin que añude diformemente por dicho sitio. Inxerto el mismo en manzano, prende mas en breve y con mas firmeza que si el manzano se inxiriese en él, y recibe bien qualquier arbol de liviano humor que se le inxiera. La vid se inxiere en todas sus especies; y unos dicen, que inxerida en retama de hendidura [2]

العوسج وفي النغض ويركب بعضها في بعض
فتعلق *

قال ص يركب الرمان في الصفصاف فيجود
والكمثري في انواعه وفي البري منه وهو
البرجون فيجود وربما اطعم من عامه وفي
السفرجل وفي التفاح وقيل انه يركب في
الصفصاف وفي الصفيرا وفي الدردار وفي الميس وفي
شجرة الغبيرا وقيل انه يركب ويقبل كلما ركب
فيه من هذه ويركب في الرمان وذلك صحيح
مجرب والتفاح يركب في اصنافه اذ هي مثله
وتشاركة في جميع اوصافه وفي الكثيرا وتركب
الكثيرا فيه ويركب ايضا في السفرجل ويركب
السفرجل فيه وان ركب التفاح الحلو في الحامض
اكتسب حموضه مجرب وقيل ينجب التفاح
والاترج معا احدهما في الاخر بالثقب اذا كانت
اغصان احدهما متصلة باغصان الاخر فيثمر تفاحا
واترجا وقيل ان خير ما اضيف اليه التفاح من
الشجر المثمر الاترج والاجاص وانه اذا اضيف
الي احدهما اطعم مرتين في السنة فلم يزل اهله
ياكلون منه شتا وصيفا والسفرجل قال ص
يركب السفرجل في الكمثري فيعلق غير
انه يتولد في موضع التركيب عقدة قبيحة
ويركب السفرجل في التفاح فيكون اسرع
تعلقا به وثباتا من التفاح اذا ركب في السفرجل
والسفرجل يقبل كلما ركب فيه من
ذوات المياه الخفاف العنب يركب في جميع
انواعه وقيل انه يركب في الرتم من بالشق

* Del nombre siguiente النغض, ó النقس como se expresa en el original, no hace mencion Ben-el-Beithar en su libro de las *Plantas*.

1 Léase الى en lugar de اليه.

2 Pref. بالشق del margen de la copia á بالش del texto.

por debaxo de tierra, como quiere Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, echa la uva amarga. Otros dicen, que se inxiere en olivo, y otros que en moral, de cuyo inxerto algo se dixo arriba. Otros afirman, que en la vid se inxiere el zumaque, el manzano, el peral y el membrillo, y estos recíprocamente: que el alfónsigo se inxiere en almendro, el durazno en sus especies y albaricoque, y que este último inxerido en terreno feraz produce el fruto muy sazonado y bueno; que asimismo se inxiere en cerezo y almendro, en el qual echa la pepita dulce como la almendra, segun consta del libro de Kastos; y que lo mismo sucede al durazno, cuyo inxerto se hace en enero [1]: que el cerezo y el ciruelo negro se inxieren recíprocamente; el ciruelo en albaricoque; el almendro en la misma especie de ciruelo y en alfónsigo; y este último en el mismo almendro, y en sauce como quieren otros. Dicen que el almendro de ningun modo se inxiere en alfónsigo: que la higuera se inxerta en todas sus especies con buen suceso, en cabrahigo [2] y moral, y este en ella; y que inxerida en adelfa echa amargos los higos, que el *ajiás* [ó ciruelo negro] se inxiere en todas sus especies y tambien en almendro; y el ciruelo amarillo [ó de yema de huevo] en manzano; que el [3] cidro dulce y el agrio se inxieren recíprocamente en igual forma que la vid; y en el mismo cidro la higuera; y finalmente que el cidro prende á la sombra del granado inxerido en él; si bien el Háj Granadino halló no ser esto seguro por experiencia.

تحت وجه الارض فيثمر عنبا مرا وقيل انه يركب في الزيتون وقيل انه يركب في التوت وقد تقدم بعض هذه وقيل ان العنب يركب فيه السماق والتفاح والكمثري والسفرجل ويركب بعضها في بعض والفستق يركب في اللوز والخوخ يركب في انواعه ويركب في المشمش واذا كان المشمش في ارض مخصبة وركب مشمش اينع وجاد ويركب ايضا في اللوز وفي القراسيا من كتاب قسطوس ان ركب البرقوق في اللوز جا طعم نوي البرقوق مثل طعم اللوز وكذلك الخوخ ويركب في ينير والقراسيا تركب في عيون البقر وعيون البقر تركب فيها وتركب في المشمش واللوز يركب في عيون البقر وفي الفستق ويركب الفستق فيه وقيل يركب في الصفصاف وقيل ان اللوز لا يركب في الفستق بوجه والتين يركب في انواعه كلها فينجب وفي الاكار وفي التوت ويركب فيه وقيل انه يركب في الدفلي فيثمر تينا مرا والاجاص وهو عيون البقر يركب في اصنافه كلها ويركب ايضا في اللوز وقيل ان الاصفر منه ينشب في التفاح وفي الاترج يركب الحلو منه في الحامض والحامض في الحلو كتطعيم الكرم وقيل يركب شجر التين فيه وقيل ان الاترج قد يعلق تحت الرمان اذا اضيف اليه قال غ جربت ذلك فلم يصلح *

1 Pref. ينير de la copia á نبير del original.

2 Léase الذكار en lugar de الاكار.

3 Está de mas el في.

El *fersád*, que es el moral, prende inxerido en higuera (segun Abu-el-Jair); pero el gusano de seda aborrece su hoja; y tambien en cabrahigo (cuyos árboles se inxieren asimismo unos en otros); é igualmente se dice, que en sauce [ó álamo] [1], en nogal, acerolo, albaricoque, cerezo y ciruelo [2]. El arraihan se inxiere en granado, y él y el laurel recíprocamente; y el primero en lentisco, este en laurel, y al contrario en terebinto, en el qual no se inxerta... *. Dícese, que el laurel se inxiere en olivo con buen suceso, en terebinto y lentisco; y tambien hay opinion que en manzano, aunque este no se inxerte en él. El rosal se inxiere en el montesino llamado *nisrín* (que es el blanco ó chinesco), y en zarza; y se dice, que tambien en almendro, en el qual consta por experiencia que florece antes de tiempo, y asimismo en balaustria y en vid; para lo qual se forman las puas de las ramas endurecidas que estan cerca del pie sepultado en tierra, á cuyo efecto se excava este para tomarlas de aquella parte por ser la mas á propósito por su consistencia. El jazmin se inxiere en *arthi* **, que es la especie del mismo amarillo, y en *thián*, que es el silvestre del propio género, ó el *jaizirán*. La adelfa se inxiere en higuera y moral, y tambien se dice que en almez, en fresno [ú olmo], y al contrario. El díctamo [ó fresnillo] en laurel, y el fresno [ú olmo] en acederaque.

والفرصاد وهو التوت قال خ يركب في شجر التين فيعلق به غير ان ورقها يعافها دود الحرير ويركب ايضا في الذكار وهذه تركب بعضها في بعض وقيل انه يركب في اليشم وفي الجوز وفي الزعرور ويركب في المشمش والقراسيا وفي الاجاص وفي المشمش والريحان يركب في الرمان وفي الرند وينعكس معه وفي الضرو والضرو يركب في الرند وينعكس في البطم ولا يركب فيه وقيل انه يركب في النفص والرند يركب في الزيتون وهو مضمون ويركب في الحبة الخضرا وفي الضرو وقيل انه يركب في التفاح ولا يركب التفاح فيه والورد يركب في الورد الجبلي الذي يقال له النسرين وفي العليق وقيل انه يركب في اللوز فيعجل اخراجه وذلك مجرب وفي الجلنار وفي العنب وتوخذ الاقلام منه من الاغصان الصلاب التي تقرب من اصوله التي تحت الارض لصلابتها لان قضيب الورد وجم الا ما قرب من الاصول منها ويكشف عنها التراب ويوخذ من هناك والياسمين يركب في الارطي وهو الياسمين الاصفر وفي الظيان وهو الياسمين البري وهو الخيزران والدفلي يركب في التين وفي التوت وقيل انها تركب في الميس وفي الدردار وبالعكس والكنم يركب في الزند والدردار يركب في الازادرخت

1 Léase البشم en lugar de اليشم.

2 Está de mas la repeticion وفي المشمش.

* Aquí ocurre otra vez el nombre de planta النفص. En el original se lee así: النقص.

** الارطي: parece es la *gualda*. Golio dice que es *nomen arboris crescentis in arenis*, y Giggeo citado en su Diccionario añade que *flore saligneo, fructu ziziphino, amaro, radicibus ramulisque rubris; cujus recentiore fructu vescuntur cameli, cortice autem coria concinnantur*. Otros llaman á esta planta *flavam arborem ó flavum lignum*.

La berengena en el arbusto del algodon por hendidura debaxo [1] de tierra, y este en la misma. La pepita de calabaza en *scylla* [2] [ó albarrana], lo qual es probado por experiencia. Las pepitas del cohombro, melon y pepino en las plantas de borraja y calabaza; y se dice, que la pepita del melon se inxiere en *rhamno* [ó cambron], azucena, moral, althea [ó malvavisco] é higuera; y que la muza nace en la colocasia [3]. Despues se dirá el modo de executar todas estas operaciones; las quales harás con acierto, si teniendo presente y añadiendo las explicaciones del libro de Aben-Hajáj y la Agricultura Nabathea, las combinares con estas mismas máxîmas particulares ó comunes [en que los dichos dos Autores discuerdan ó convienen].

والبادنجان يركب في شجرة القطن س الارض بالشق ويركب القطن فيه والقرع يركب حبه في الاسفيلي وذلك صحيح مجرب والقثا والبطيخ والخيار يركب حب كل واحد منها في اصول الكحيلا وفي اصول القرع البطيخ قيل انه يركب حبه في العوسج وفي السوسن وفي التوت وفي الخطمي وفي شجر التين الموز يولد في القرقاص وياتي كيفية العمل في هذا كله انشا الله تعالي وانظر ما يفسر قبل هذا مما نقل من كتاب ابن حجاج ومن الفلاحة النبطية في هذا المعني واضف مفترقة ومجتمعة الي هذا وقس عليه تصب انشا الله تعالي *

ARTICULO II.

Del tiempo de inxerir los árboles.

Dice Kastos, que el tiempo principal por lo comun de hacer el inxerto en la mayor parte de los árboles es desde mediados de febrero hasta el diez ó mediados de marzo, como dice otro Autor; y tambien se dice, que quando el humor del arbol fluye por la madera: el qual dicen que comenzando á circular desde principios de enero, se halla en buena disposicion á mediados de febrero [4], y que fluyendo con lentitud á mediados de marzo, y acabando en abril y mayo [5],

فصل

واما وقت تركيب الاشجار *

قال ق معظم وقت التركيب في الاغلب وفي اكثر الاشجار من منتصف فبرير الي عشرة ايام تمضي من مارس قال غيره الي نصف مارس وقيل ان وقت ذلك اذا جري الما في عود تلك الشجرة وقيل ان جري الما في العود في الاشجار يبتدي من اول ينير ويستحكن في النصف من فبرير ويوكل ويكمل في النصف من مارس وفي ابريل وفي مايه

1 Léase تحت como en el margen de la copia la diccion insignificante س del texto.

2 Léase الاسقيل la diccion inanimada del original, y en lugar de الاسفيلي de la copia.

3 Léase القلقاس en lugar de القرقاص. Es de sospechar que este nombre sea la *carquesia*, y nos haya venido de los Árabes.

4 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.

5 Léase ويوكل في النصف من مارس ويكمل في ابريل وفي مايه en lugar de ويوكل ويكمل في النصف من مارس وفي ابريل وفي مايه.

vuelve al pie de los árboles en octubre, noviembre [1] y diciembre [2], todo proporcionalmente segun lo que los árboles se diferenciasen en la calidad de su respectivo humor, ligero ó pesado. En suma, el tiempo de inxerir todo arbol es quando el de que se toman las puas para el inxerto está para brotar y desplegar la flor, lo qual se llama concupiscencia [en su género]; cuyas puas se inxieren en arbol de igual disposicion, y no es malo si [por su constitucion natural] brotase este antes [de manifestar] su concupiscencia el otro de que se tomáron las puas; y aun es muy bueno respecto de los árboles que se despojan de la hoja. Pero los que de ella no se desnudan como el olivo, el laurel, el algarrobo y semejantes, se inxieren principalmente desde mediados de marzo hasta fines de mayo, ó hasta el veinte y quatro de junio, como yo he probado haber tenido buen éxito en el olivo: la razon de lo qual es, porque el humor pesado de semejantes árboles fluye [ó circula] mas temprano en unos que en otros: y se conoce el tiempo idóneo para hacer en ellos el inxerto, haciendo un ligero corte [3] con herramienta afilada y sutil en la corteza de alguna de sus ramas por los quatro lados; la qual arrancada con tiento, si se viere entre ella y la madera del arbol humedad, esto muestra que la misma circula por él, y [consiguientemente] que se halla en buena disposicion para el inxerto; y si lo contrario, se le difiere la operacion de este hasta descubrirsele dicha humedad. Algunos árboles tienen sus tiempos [propios para el inxerto];

ويرجع الما الي اصول الاشجار في اكتوبر
وفي نوبير وفي دجنبر وذلك بحسب اختلاف
مياه الاشجار في الخفة والثقل وبالجملة
فان وقت تركيب كل شجر اذا همت
الشجرة التي توخذ منها اقلام التركيب
بالفتح واخراج النوار ويسمي ذلك الاشتها
وتركب تلك الاقلام في شجرة هي كذلك
وان كانت قد تقدمت بالفتح قبل اشتها
التي توخذ منها الاقلام فلا باس وذلك
احسن هذا فيما يسقط ورقه من الاشجار
واما التي لا تسقط اوراقها مثل الزيتون
والرند والخروب وشبهها فقوة تركيبها
في منتصف مارس الي اخر شهر مايه
والي العنصرة وقد جربت ذلك فصح في
الزيتون وذلك ان بعض هذه الاشجار الثقيلة
المياه التي لا تسقط اوراقها قد يتعجل
جري الما في بعضها ويتاخر في بعضها وقد
يعرف الوقت الذي يصلح لذلك ان يقصد
الي غصن منها فيحاز بحديد قاطع رقيق
قشرة موضع صغير منه من جهاته الاربع
وتقلع تلك القشرة برفق فان ظهر
بينها وبين عود الشجرة رطوبة فقد
جري الما فيها واستحقت وصلحت للتركيب
وان لم يكن كذلك فيوخر حتي يظهر
ذلك فيها وقد وقت لبعض الاشجار

1 Léase نوبنبر en lugar de نونير del original ó نوبير de la copia.
2 Léase دجنبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
3 Léase فيجاز en lugar de فيحاز.

y así se dice, que la higuera se inxerta de canutillo y escudete [1] desde el veinte y quatro de junio hasta mediados de agosto, y en hendidura al pie del arbol debaxo de tierra, repuesta esta despues; ó en sus ramas metiéndolas en vasos grandes llenos de la misma por [2] los meses de diciembre, enero [3] y febrero [4]; que el moral se inxiere en higuera desde mediados de febrero [5] hasta mediados de abril; el durazno en albaricoque desde mediados de enero [6] hasta mediados de marzo; el manzano en su misma especie desde mediados de abril hasta mediado junio [7]; y que el almendro y el serbal se inxieren en enero en virtud de fecundarse y adornarse [de la hoja] mas temprano que la mayor parte de los árboles; el granado y la balaustria en los últimos diez dias de febrero [8] de pua de rama vieja; el peral en el mismo doméstico y silvestre, cuyo inxerto prefiere el vulgo executar el diez de febrero [9], y elige para hacerlo el primer dia del mes lunar [ó novilunio], y los dias serenos, no frios ni ventosos.

فقيل التين يركب بالانبوب وبالرفعة من نحو يوم العنصرة الي منتصف اغشت وفي الشق في اصل الشجرة تحت وجه الارض ويرد عليها التراب او في اغصانه ويدخل في ظروف كبار وتملي بالتراب وفي دجنبر وفي ينير وفي فبرير والتوت يركب في شجر التين من نحو منتصف شهر فبرير الي نصف ابريل والخوخ يركب في المشمش بين نصف ينير الي نصف مارس والتفاح يركب في التفاح من نحو نصف ابريل الي نصف يونيه واللوز والمشتهي يركبان في ينير لانهما ابكر من اكثر الاشجار لقحا وابراقا والرمان والجلنار يركبان في العشر الاواخر من فبرير بقلم من غصن بال والكمثري في الكمثري الاهلي وفي البري اختار قوم تركيبه في اليوم العاشر من فبرير ويختار لذلك اول الشهر القمري في يوم طيب الهوي لا يكون فيه برد ولا ريح *

ARTICULO III.

Cómo se han de cortar ó hender los árboles para el inxerto, y tiempo de esta operacion.

فصل

واما كيفية العمل في قطع الاشجار للتركيب وشقها ووقت ذلك *

El olivo ha de desmocharse para este

اما الزيتون فتقطع شجرته لذلك

1 Léase بالرقعة en lugar de بالرفعة.
2 Está de mas el و prefixo al في.
3 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
4 Pref. فبرير de la copia á فبرير del original.
5 La misma correccion que la antecedente.
6 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
7 Pref. يونيه de la copia á بونيه del original.
8 Pref. فبرير á de la copia á فبرير del original.
9 La misma correccion que la antecedente.

[efecto] dexándole á la altura de un hombre, ó poco mas, al tiempo mismo de hacerle el inxerto, el qual se executa inmediatamente despues sin demora alguna; cuya práctica muestra ser segura la experiencia. Unos dicen, que para este efecto se desmoche en enero [1], y otros que en febrero [2], y se embarre el sitio del corte con barro blanco correoso, atándole apretado por encima algunos trapos para que las lluvias no lo desprendan, y que despues al tiempo de hacer el inxerto se vuelva á cortar por baxo del mismo sitio como un palmo ó mas.

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores dicen, que se dexe al arbol las ramas y ramos que pudiere sostener en razon de su robustez ó debilidad, cortándole todas las otras que le oprimiesen, de conformidad que quede de quarta parte hasta mitad de las ramas; porque si á causa de aquella opresion se le dexase una ó dos [solamente], el xugo circularia estrechamente por él, y esto dañaria al inxerto; y por contraria razon, si se inxiriesen todas ó la mayor parte [3] de las ramas, la reparticion de este mismo xugo del arbol ocasionaria la debilidad de los inxertos. Por cuyo motivo conviene dexar para los mismos el número de ramas correspondiente á su robustez, separadas las demas, mirando á que las primeras sean las mas robustas y derechas, y estas las débiles y torcidas; las quales han de cortarse á raiz de su pie (y todas por igual sin que unas queden mas altas que otras) con herramienta afilada y con delicadeza, de manera que á las restantes no se haga hendidura alguna,

في اعلاها نحو قامة الانسان او اكثر قليلا وذلك في وقت تركيبها وتركب في الحين دون توان وذلك صحيح مجرب وقيل تقطع لذلك في ينير وقيل في فبريبر ويطين موضع القطع بطين ابيض علك ويشد عليه بالخرق ليلا يزيله المطر ثم تقطع مرة اخري في وقت تركيبها تحت ذلك القطع بنحو شبر او اكثر •

قال ص وغيره ويترك من اغصانها وفروعها علي قدر احتمالها بحسب قوتها وضعفها ولا يضيق عليها ويقطع سايرها ويكون المتروك من نحو الربع الي نحو النصف من اغصانها لانه ان ضيق عليها وترك منها غصن واحد او اثنين تضايقت فيها المواد واضر ذلك بالتركيب ولذلك ان يركب كلها او اكثرها او ركبت انقسمت عليها مادة الشجرة وضعف التركيب فلذلك ينبغي ان يترك من اغصانها للتركيب بحسب قوتها ويزال سايرها ويقصد ان يترك اقواها واقومها ويقطع الضعيف والمعوج من اصله منها مستويا ولتكن اذا قطعت متساوية لا يكون بعضها ارفع من بعض ويكون قطعها بحديد قاطع برفق ليلا يتشقق شي من اغصانها

1 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
2 Pref. فبريبر de la copia á قبريبر del original.
3 Está de mas او ركبت siguiente.

ni por esto se las ocasione perjuicio. La vid, el almendro, el serbal y semejantes se cortan del mismo modo como medio palmo ó poco mas, y hasta palmo entero por baxo de tierra, reponiendo la misma despues sobre el inxerto; el qual si se quiere executar en el tronco, cortada la vid armada [ó parra] á la altura de un hombre ó mas, executese [1] al punto en aquel sitio, metiéndole en un vaso que se llene [2] despues de tierra. El almendro y el serbal se cortan á un codo ó poco mas del suelo, y hecho allí el inxerto se acogombran cubriendo este de tierra, y guardándose al pisarla [3] de remover [ó arrancar] las puas; ó bien metido el inxerto en vaso de barro, se llena este despues de tierra de buena calidad, y lo mismo el inxerto de la higuera y cabrahigo, si se executase en hendidura. El manzano, el peral, el ciruelo, el cerezo, el alfónsigo y semejantes árboles, si hubieren de inxertarse en el tronco, se desmocharán por cerca [4] del suelo como un codo ó mas hasta la altura de un hombre, cortándoles las ramas del mismo modo que al olivo, y se les hará aquel al momento segun su forma respectiva; cuyo inxerto en el tronco y en las ramas es muy bueno por lo resguardado que se halla en estas partes, y porque allí prevalece en ménos tiempo comparado con otros *. El corte de la higuera y el cabrahigo para inxertarlos de canutillo y escudete [5] se les hace en la parte superior [6]

فان ذلك يضر بها واما العنب واللوز والمشتهي وشبهها فتقطع كذلك تحت وجه الارض بمقدار نصف شبر واكثر قليلا الي شبر وتركب ويرد عليها التراب وان ذهب الي احتياط علي سوقها فيقطع عريش العنب علي قامة الانسان او اكثر هنالك في الحين ويدخل التركيب في ظرف وعلي بالتراب ويقطع اللوز والمشتهي فوق وجه الارض بنحو دراع او اكثر قليلا ويركبان ويرفع الي موضع التركيب التراب ويكوم عليه ويغطي به ويدرس كما يعمل بالسباخ ويحفظ ان تتحرك الاقلام عند ذلك او يدخل التركيب في ظرف فخار ويملي بالتراب الطيب وكذلك يعمل بشجر التين والذكار اذا ركبا بالشق واما التفاح والكمثري والاجاص والقراسيا والفستق وشبهها فتقطع الشجرة منها بمقربة من وجه الارض بنحو ذراع او اكثر الي نحو قامة الانسان ان ذهب الي احتياط علي ساقها وتركب في الحين ويعمل علي هيئته قطع اغصانها مثل ما ذكر في الزيتون والتركيب في ساقها وفي اغصانها حسن لاجل الاحتياط علي ذلك اذ لا يصير مثله الا في ايام واما قطع شجر التين والذكار للتركيب بالانبوب وبالرفعة ايضا فيلون اعلاها

1 Súplase ويركب.
2 Léase ويملي en lugar de وعلي.
3 Parece está de mas lo siguiente : كما يعمل بالسباخ.
4 Pref. بمقربة de la copia á بمعرفة del original.
* El original se halla aquí, á mi parecer, no poco embrollado y confuso.
5 Léase بالرقعة en lugar de بالرفعة.
6 Léase فيكون في اعلاها en lugar de فيلون اعلاها.

por enero [1] si fueren endebles ó medianamente endebles, y por febrero [2] si fueren robustos, desmochándoles todas las ramas si fueren grandes, como se executa en el olivo, y dexándolos en este estado hasta que levantándose otras [nuevas] [3] se haga en ellas el inxerto, de que (mediante Dios) tratarémos despues. Prefiérese el inxerto en hendidura, fuera de la qual el mejor sitio para executarlo es el que en la rama hubiere muy liso [4], igual, adiposo y blando [5]; á cuyo efecto se asierra [6] esta por la mejor parte, cortando y separando [primero] con herramienta afilada la corteza del sitio por donde ha de entrar la sierra; por cuyo hierro al tiempo de aserrar (ó si se detuviere ó tropezare) se pasa un trapo mojado en agua, sin darle en manera alguna con aceyte. La hendidura se hace en medio de la rama ó del tronco con cuchillo de filo sutil [7] de la figura del pujavante con que se despalman las bestias; cuyo filo ha de tener el largo de un dedo, y ser sutil, recto é igual como el de la podadera para que, cortando mas bien que hendiendo, salga aquella derecha [8]; [á cuyo efecto] teniéndole firme con la mano izquierda se mete de él en la rama á golpe de piedra ó de palo duro el largo de medio dedo; y sacado con tiento, se cubre aquella [hendidura] con un paño para que no la ofenda el ayre hasta fixar en ella las puas; lo qual se hace con

وذلك في ينيران كانت الشجرة ضعيفة او متوسطة في ذلك وفي فبريران كانت قوية وليكن قطعها في جمع اغصانها ان كانت كبيرة مثل العمل في الزيتون وتترك كذلك حتي تقوم فيها لعرج يركب فيها انشا الله تعالي وياتي صفة العمل في ذلك انشا الله تعالي ويختار التركيب في الشق وبغيره احسن موضع في الغصن واشده ملاسة واستوي وتوتر في ذلك الموضع وتركب فيه انشا الله تعالي فاريس الغصن في الموضع المستحسن فيزال موضع مرور المنشار علي القشرة وينشر بحديد قاطع ويمر علي حديد المنشار عند النشر خرقة مبلولة بما عذب وكذلك ان توقف او عثر ولا يقربه دهن فان عمل بالشق فيضع علي وسط ذلك الغصن والساق الموضع الحاد من سكين رقيق القشرة علي صفة سكين تشقير الدواب وليكن الموضع الحاد منه علي قدر طول اصبع منه رقيقا معتدلا مستويا مثل منجل الزبر ليقطع اكثر مما يشق وياتي شقة مستويا .... ويضرب علي قفا ذلك السكين مع شد اليد اليسري عليه بحجر او بعود صلب حتي يدخل منه في الفرع قدر طول نصف الاصبع او نحوه ويزال السكين برفق ويغطي ذلك بثوب لئلا يوذيه الهوي حتي تغرس الاقلام فيه ولتكن

1 Pref. ينير de la copia á نيير del original.
2 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
3 Pref. الفروع del margen de la copia á لعرج del texto de ambos códices.
4 Pref. ملاسة de la copia á فلاسة del original.
5 Léase وتوتر en lugar de وتوثر.
6 Léase فانشر en lugar de فاريس.
7 Léase رقيق الشفرة en lugar de رقيق القشرة.
8 Parece está de mas lo siguiente : دون ان يتضد لنفسه يستغيب, de cuyas dicciones algunas se hallan muy confusas en el códice original.

celeridad y sin demora ni lentitud. De cuya operacion se tratará en su respectivo artículo [quando se hable del modo] de raspar ó alisar dichas puas, teniendo asimismo presente lo que arriba se ha dicho, tomado de los libros de Aben-Hajáj y otros Autores.

ARTICULO IV.

Cómo se resguarde ó tenga defendido el sitio del inxerto de los árboles despues [1] de la fixacion de las puas en ellos.

Sobre este asunto dicen en sus respectivos libros Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj Granadino, Abu-el-Jair y otros Autores, que lo mejor con que se resguardan los sitios del inxerto, despues de acabar de fixar en ellos las puas, es con barro correoso de tierra buena y dulce por razon de su frialdad, humedad y viscosidad, ó de pura tierra en que no se descubra ningun estiercol, despues de bien amasada con paja menuda. De cuyo [barro] se le planta encima la cantidad necesaria desde la misma hendidura hasta la tercera parte ó mas de la pua, ó hasta dexarle [descubierto] el largo de un dedo ó ménos, ó una ó dos yemas si fuere de vid ó semejantes plantas, atando por encima de todo unos trapos bien apretados que lo defiendan de los ardores del sol, y de que lo seque el ayre, ó de que le entre el agua y las hormigas. El inxerto de la vid y semejantes se mete en un vaso nuevo de barro que se llene de tierra. Dicen, que ciñiendo con trapos el sitio del inxerto despues de atarle apretado con cuerdecita de palma bien torcida [2] se embarre por

بسرعة دون ابطا ولا توان ويأتي وصف ذلك في فصله بحول الله تعالى على برية القلم وانظر فيما تقدم من كتاب ابن حجاج وغيره *

فصل

واما كيفية العمل في صيانة موضع التركيب من الاشجار ثم غرس الاقلام فيه *

وباي شي يصان من كتاب ص وغ وخ وغيرهم قالوا من الاشجار ما يصلح ان يصان موضع التركيب منها بعد الفراغ من غرس الاقلام فيه بالطين العلك من التراب الطيب الحلو منه لبرودته ورطوبته ولزوجته او التراب الحريري الذي لا يظهر فيه زبل بعد ان يعجن نعما بلطيف التبن ويحمل منه عليه بقدر الحاجة وذلك من تحت انتها الشق الى نحو الثلث او ازيد من الاقلام او الى ان يبقى منها نحو طول اصبع او اقل او الى ان يبقى من قلم العنب وشبهها عقدة او عقدتين ويشتد فوقه بالخرق ويربط بها وذلك لتقيه حر الشمس وتجفيف الريح له وليلا يدخله الما او النمل ويدخل تركيب العنب وشبهه في ظرف فخار جديد ويملي بالتراب وقيل يعصب على موضع التركيب خرقة بعد شده بشريط مظفور ويحمل الطين

1 Léase بعد en lugar de ثم.
2 Pref. مضفور en lugar de مظفور.

encima con barro, asegurando este tambien y atándole con algun trapo. Los árboles en que esto se hace son los de madera dura como el manzano, el peral, el membrillo, el ciruelo, el olivo, el granado y semejantes; y en algunos de los de madera blanda y muelle como la vid, la higuera y semejantes, se hace esta operacion por debaxo de tierra, si se inxiriesen en hendidura, reponiendo la tierra excavada sobre el inxerto con medio palmo ó mas hácia el tronco desde encima [1] de la [misma] hendidura. Las puas que fueren muy grandes [se meten] en vasos nuevos de barro taladrados por el asiento, de conformidad que la rama entre por aquel taladro; los quales se llenan de tierra de la buena mencionada antes, ó de otra semejante de la superficie. Preparado el número de estos vasos antes de executar la operacion, y siendo de tamaño grande ó pequeño proporcionado al del tronco ó rama para que sirviesen con respecto á su delgadez ó grosor, se cuidará que el sitio del inxerto caiga en medio de ellos; los quales han de ser de barro, semejantes á los [llamados] *almohabes*, arcaduces, ú ollas grandes; ó se harán, si no los hubiere, de esparto [2], palma rastrera [3] ó junco con agujero en el asiento por donde pueda entrar aquella rama; la qual introducida, se pasará el vaso debaxo del sitio del inxerto, hasta que concluida la operacion se suba de manera que el inxerto quede en medio del vaso, liando por debaxo de él al rededor de la rama un cordel bien apretado que venga á ser como rodete, que impidiendo

عليها ويشد الطين بالخرق ايضا ويربط
والاشجار التي يعمل فيها هكذا هي التي في
خشبها صلابة مثل التفاح والكمثري
والسفرجل والاجاص والزيتون والرمان وشبهها
واما الاشجار التي في خشبها لين او فيه رخاوة
مثل العنب والتين وشبه ذلك اذا ركبت بالشق
فبعضها يركب تحت وجه الارض ويرد التراب
علي موضع التركيب منها مع قدر نصف شبر
او ازيد الي الساق مما تحت الشق واكبر
من ذلك من الاقلام بظروف من فخار جدد
وغيرها مثقوبة الي اسفل بقدر ما يدخل
الفرع من ذلك الثقب وتملي تلك الظروف
بالتراب الطيب المذكور قبل وشبهه من تراب
وجه الارض ويتقدم باعداد هذه الظروف قبل
ابتدي العمل ويكون قدر تلك الظروف في
كبرها وصغرها علي قدر الساق او الغصن
الذي يستعمل فيه في رقته وغلظه ويقصد ان
يكون موضع التركيب في وسط الظرف وصفتها
ان تكون من فخار مثل المحابس او القواديس
او القدور الكبار وشبه ذلك وان عدمت فيعمل
شبهها من الحلفا او الدور او الديس ويثقب في
اسفل الظروف ثقبة بقدر ما يدخل منها ذلك
الفرع ويدخله فيه ويهبط الظرف الي تحت
موضع التركيب حتي تفرغ من العمل ثم ترفعه
حتي يكون موضع التركيب في وسطه وتربط حول
الغصن تحت الظرف حبل يدار حوالي الغصن
ويشد عليه نعما ليكون شبه خلخال يمنع

1 Léase مما فوق en lugar de مما تحت.

2 Léase الحلفا en lugar de الحلقا.

3 Pref. الدوم del original á الدور de la copia.

el descenso del vaso, le mantenga bien firme; lo qual ha de executarse con mucha delicadeza. Llenos los vasos de tierra de la calidad buena expresada, se apretará esta con tiento, guardándose de mover y separar de su sitio la parte inferior de las puas; cuya tierra ha de humedecerse continuamente con agua de conformidad que no llegue á secarse sobremanera, segun máxîma de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores; ó regarse cada tercer dia, segun opinion de algunos; ó ponersele encima, segun otros, una esponja marina ó lana cardada empapada en agua desde el anochecer, retirándosela por la mañana, especialmente en lo riguroso del calor; ó colgarse sobre el inxerto, segun Kastos, una alcuza llena de agua dulce con un pequeño taladro en el asiento (sin la qual así taladrada y llena de agua no puede pasarse el inxerto del olivo en otros árboles), sobre el qual se cuelga para que de allí le vaya destilando el agua, la que consumida se le vuelve á echar mas por lo enxuta que es la vegetacion de este arbol; de cuya materia ya se trató arriba en el artículo de su plantacion. Los árboles que requieren vasos precisamente son el rosal inxerto de raiz en almendro, la vid, la higuera y el cabrahigo, bien sea inxiriendo estos dos [últimos árboles] entre sí, ó ya en alguna de sus respectivas especies en hendidura, ó á la romana por sobre la tierra. La razon de lo qual (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) es porque [1] el ayre ofende presto la madera de estos dos árboles; y por esto no se duda ser necesarios los vasos llenos de tierra (como se dixo antes) y que esta se

الظرف من النزول الي اسفل ويتوقف
منه نعما ويتلطف في امره احسن
تلطف وتملي تلك الظروف بالتراب
الطيب المذكور ويدرس فيها برفق
ويتحفظ ان يتحرك اسفل الاقلام فتنصرف
عن مواضعها قال ص وغيره ويتعاهد ذلك
التراب بالتنديه بالما حتي لا يجف
جدا وقيل يسقي بالما في الغب
وقيل يجعل عليه اسفنجة بحرية
او صوفة منفوشة منقوعة من اول
الليل وتزال من الغد لاسيما عند شدة
الحر قال ق يعلق علي التركيب كوز يكون
خرق لطيف في اسفله مملو ما
عذبا وقال ايضا لا يستغني مضاف
بعض شجر الزيتون الي بعض عن
كوز مملو ما عذبا في اسفله خرق
لطيف يعلق فوقه ليقطر عليه
ماوه ويجعل فيه ما اذا فني الما
منه لان شجر الزيتون معطش
منبته وقد تقدم نحو هذا في فصل
غراسة الاشجار والاشجار التي تحتاج
الي الظروف ولا بد الورد اذا ركب عرقه
في اللوز والعنب والتين والذكار انما
ركب احدهما في الاخر او ركبا في
نوع من انواعهما بالشق او بالرومي
فوق الارض قال ص لان عودهما وحم
يوذيه الهوي بسرعة ولذلك اذا ركب

1 Parece está de mas el وحم siguiente.

humedezca[1] con agua, para los inxertos de higuera en moral ó serbal, de olivo en laurel, y de laurel en olivo ó lentisco nuevo, de manzano en althea [ó malvavisco], de almendro y ciruelo en albaricoque, de cerezo en ciruelo, de albaricoque en durazno, de alfónsigo en almendro, de cidro en naranjo, limon[2] ó zamboa[3], de vid en sí misma &c. Los que no han menester vasos, bastándoles el barro y los trapos [aplicados] en la forma arriba expresada (si bien la introduccion en los vasos les da mas hermosura y proceridad) son los inxertos de olivo en sus especies, peral y membrillo, y el de estos dos en él; el de granado en sus especies, y tambien en balaustria que es una de ellas, el de ciruelo [negro] conocido por ojo de buey en sus especies; y lo mismo los inxertos de almendro y vid executados en sus especies respectivas debaxo de tierra y[4] en retama, y los de otros semejantes árboles. Para los inxertos que se hicieren tarde, pasado su principal y propio tiempo, es muy bueno y esencial el uso de los vasos. Yo inxerí algunas puas de peral azucarero en un membrillo grande donde por no haber sitio liso que fuese á propósito para el inxerto, sino como á una vara del suelo, allí lo executé, é introduciéndole por la parte superior un vaso grande como tinaja que llené de tierra (segun la máxîma arriba citada) prendió, creció al año diez palmos, prevaleció bien y fructificó; y habiéndosele quebrado el vaso algunos años despues, y retirado la tierra del pie del membrillo, hé

التين في التوت او في المشتهي والزيتون اذا ركب في الرند او ركب الرند فيه او في الضرو فانة والتفاح اذا ركب في الخطمي واللوز اذا ركب في البرقوق والاجاص اذا ركب في البرقوق وحب الملك اذا ركب في الاجاص والبرقوق في الخوخ والفستق في اللوز والاترج اذا ركب في النارنج او في اللامون او في الريبوع والعنب اذا ركب في العنب وشبه هذه فهذه كلها لا بد لها من الظروف المملوة بالتراب كما نذكر قبل ومن نبدة التراب فيها بالما واما التي تستغني عن الظروف وتكتفي بالطين والخرق علي الصفة المذكورة قبل هذا وان ادخلت في الظروف فذلك احسن واطول لها مثل الزيتون اذا ركب في اصنافه في الكمثري والسفرجل وكذلك ان ركبا فيه والرمان اذا ركب في انواعه وفي الجلنار ايضا لانه منها والاجاص المعروف بعيون البقر اذا ركب في انواعه واللوز كذلك والعنب اذا ركبا تحت وجه الارض في انواعهما في الرتم وكذلك ما يشبهها والتركيب اذا تاخر عن معظم وقته المختص به في الظروف احسن له واولي لي ركبت اقلاما من كمثري سكري في شجرة سفرجل كبيرة ولم يكن فيها موضع املس يصلح للتركيب الا علي نصف قامة من وجه الارض صاعدا فركبتها فيه وادخلت عليها ظرفا كبيرا مثل الخابية وعمل فيه مثل ما تقدم من وضع التراب فيه فعلق ذلك التركيب وطلع من عامه نحو عشرة اشبار وجاد واطعم وبعد اعوام انكسر ذلك الظرف وزال التراب عن اصل السفرجلة

1 Léase ندية en lugar de نبذه del original ó نبله de la copia.
2 Léase الليمون en lugar de اللامون.
3 Pref. الزنبوع del original á الريبوع de la copia.
4 Súplase la copulativa و.

aquí que podrida toda la raiz, se habian convertido en otras las puas que penetráron por la tierra del vaso hasta esconderse en el suelo, de las quales [el inxerto] se alimentaba; pero no pudiendo este por su debilidad llevar el peso superior, volví á aplicar otro vaso metiendo en él el inxerto y llenándole de tierra, y habiendo en esta disposicion permanecido algunos años, se lo quebré despues; y hallando [1] las mismas raices, le apliqué [2] un rodrigon que le ayudase á llevar dicho peso, lo que en efecto hizo que engruesase hasta hacerse como peral de propio pie no inxerido, y que continuase muchos años fructificando. Lo qual es prueba evidente de que para todos [3] los árboles (sean mutuamente análogos ó de contraria naturaleza) es preferible [el uso de] los vasos al del barro y trapos. Yo ví en Sevilla un varon ilustre, aunque ignorante [4] Agricultor, que habiendo plantado desgarrados de manzano junto á grandes acequias en los dos caballones que formaban las mismas, é inxerido despues en ellos perales cerca [5] del suelo, los embarró y entrapajó, levantándoles asimismo el caballon de la acequia hasta cubrir la mayor parte del sitio de sus inxertos, y todos ellos prevaleciéron bien. Tambien he inxerido yo perales en pies de grandes manzanos, y prendiéron levantándose sus renuevos mas de diez palmos; si bien se malográron y secáron despues con lo riguroso del calor, pues no estaban hácia acequias grandes, ni donde pudiese regárseles

واذا الاصل قد عفن كله وصارت الاقلام عروق
نفذت في تراب ذلك الظرف الى ان غابت في
الارض وصارت اصولا لتلك الاقلام تغتذي
منها الا ان فيها ضعفا عن حمل الاعلى
فاعدت لها ظروفا اخر وادخلت التركيب
فيه وملي بالتراب وبقي كذلك اعواما
ثم انكسر والقيت تلك العروق فدعمتها
بالخشب لتقوي علي حمل الاعلي فكان
كذلك وغلظت وصارت كانها شجرة
كمثري نابتة غير مركبة واستمرت
علي الاطعام اعواما كثرة فهذا دليل واضح
بان الظروف لجميع تراب الاشجار متفقها
ومختلفها افضل من الطين والخرق ورايت
رجلا فاضلا من ايمة الفلاحين باشبيلية قد غرس
ملوخ تفاح علي امهات السواقي في هدفي
السافيه ثم ركب فيها كمثري علي مقربة
من وجه الارض وعصب عليها بالطين والخرق
ثم اقام عليها هدف السافيه حتي غطي اكثر
موضع التركيب فنجبت تلك التراكيب
نجابة جيدة وكنت قد ركبت كمثري
في اصول شجر تفاح كبار فعلقت وارتفع
لفحها ازيد من عشرة اشبار ثم بطلت
وجفت عند شدة الحر ولم تكن علي
امهات السواقي ولا كان السقي بالما ينالها

1 Pref. القيت de la copia á الغيت del original.
2 Léase فعمدتها en lugar de فدعمتها.
3 Está de mas التراب.
4 Léase اعمية en lugar de ادميه del original ó ايمة de la copia.
5 Pref. مقربة de la copia á معربة del original.

mucho. No obstante, he conocido por experiencia ser poco medrado el inxerto de peral en manzano; aunque el sitio se hallase cercano á el agua ó hácia grandes acequias. Así, Dios conoce [la causa de tan contrarios efectos].

ARTICULO V.

De lo que principalmente se debe executar en la eleccion de las puas para el inxerto: de su tamaño en largura y grosor: modo de resguardarlas [1] quando recien cortadas no se inxiriesen: y cómo se han de traer de parages lejanos.

Tómense las puas para el inxerto, dicen [los Agricultores], de ramas sin lesion alguna, y de arbol que cargue de abundante y delicado fruto, de hácia en medio de él (no de la parte alta ni baxa), y de los lados que miran á oriente y mediodia. Las quales á mas de la expresada calidad no han de ser enxutas ni desmedradas, ni de otros semejantes accidentes; y sí robustas y llenas de xugosidad, lozanas, nuevas, pero que lleven ya fruto, y de nudos juntos [2] y espesos.

Kastos y otros dicen, que han de ser de dos ó tres ramos [ú horquillas] iguales, de corteza semejante á la del arbol en que se inxiriesen, y que hayan pasado por ellas dos años lo mas, respecto á que las de pronta vegetacion adelantan el fruto; si bien otros afirman, que con la misma celeridad se les deteriora [3]. Que cada pua de sarmiento fructificante tenga dos ó tres nudos, y que el propósito sea tomar las puas de los árboles frutales

كثيرا فعلمت بالتجربة ان اعيا ما يكون تركيب الكمثري في النفاح اذا كان موضع يقرب من الما او علي سواقي والله اعلم *

فصل

واما وجه العمل في اختيار الاقلام للتركيب وقدرها في طولها وغلظها ولخرتها ان لم يكن استعمالها في حين قطعها وكيفية العمل في جلبها من موضع بعيد الي اخر*

قالوا توخذ القضبان التي تصلح واقلام التركيب من شجرة كثيرة الحمل طيبة الثمر من وسط الشجرة لا من اعلاها ولا من اسفلها من جهة الشرق او القبلة منها ولتكن تلك القضبان صحاحا المذكورة ففيه سلامة من العصر والذبول وغيرها من العوارض وتكون قوية مملوة من النابية ناعمة فتية توالي قد اطعمت مصمة متقاربة العقد *

قال ق وغيره وتكون ذو شعبتين او ثلاثة شعب مستويات ويكون لحاوها يشاكل لحا الشجرة التي تركب فيها ولتكن مما قد اتي عليها عامان فاكثر فان قضيب سنته سريع النبات برز الحمل وقيل انه يسرع اليه الخوف ويكون في كل قلم من قضبان العنب المثمرة عقدتان او ثلاثة ويقصد في اشجار اقلام الفاكهة

1 Léase وتحصينها en lugar de وتاخيرها del original, ó واخرتها de la copia.
2 Léase مضمة en lugar de مصمة.
3 Léase التخوف en lugar de الخوف.

con flor, ó quando estuvieren para desplegarla, no despues. Otros quieren, que la mejor rama para el inxerto sea la lisa, nueva y de pocos nudos.

Algunos, segun dice Abu-el-Jair y otros, son de dictámen que la pua del inxerto se tome al tiempo del brote y quando tuviere muchas hojas, como se hace con la pua del olivo y semejantes árboles; y que tambien se atienda á que haya arrojado las mismas el arbol en que se hiciere el inxerto por lo abundante que en él es entónces el xugo de que han de alimentarse las puas. Estas, segun máxîma de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, han de tener palmo y medio de largo, cuidando que no sean enxutas [1] ni endebles. Cuyo grosor (segun Kastos) ha de ser como el del dedo indice, ó (como dice en otra parte de su libro) del gordor de un pequeño anillo; y la pua de la vid del grueso del dedo pulgar con dos codos de largo, si el inxerto se hiciere en la raiz de la misma debaxo de tierra; y con uno, si sobre la superficie. Despues de cuya máxîma, continúa Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél diciendo, que tenga dicha pua el grosor del dedo meñique, respecto á que la delgada y tierna entallece presto, y al contrario la gorda; que la pua delgada [de rama] fructificante de muchos años es á propósito para arbol delgado, [inxiriéndola] en su parte rolliza [ó tronco]: que la rama delgada y la gruesa lo son para el que fuere robusto y corpulento: que las ramas de esta última calidad se corten de sus respectivos árboles con herramienta afilada no tomada de orin; si bien no falta quien afirme, ser lo mejor quebrarlas á mano

ان يكون من التي فيها النوار وقد همت
بالفتح ولم تفتح بعد وقيل ان الاغصان
الملس الجدد القليلة العقد للتركيب
اجود *

قال خ وغيره راي بعض الناس ان يوخذ
قلم التركيب عند لقحه ويجود من
ورقه كما يعمل بقلم الزيتون وشبهه
ويقصد ان تكون الشجرة التي تركب
قد اورقت لان المادة التي تكون في
الشجرة التي يركب فيها ذلك القلم اذا
كانت قد اورقت تكون كثيرة فيجد القلم
فيها ما يغتذي به قال ص ويكون طول
الاقلام نحو شبر ونصف ويتحفظ ان لا يكون
فيها ولا ضعف قال ق ويكون غلظ القلم
كغلظ السبابة وقال في موضع اخر
من كتابه كغلظ الخيتم ويكون غلظ
قلم العنب كغلظ الابهام وطول ما
يركب منه في اصل الكرمة تحت
وجه الارض نحو ذراعين وطول ما يركب
في اعلاها ذراع قال ص بعد قوله يكون غلظ
القلم نحو غلظ الخنصر ان الرقيق منها رخص
يندفع لقحه سريعا والغليظ بعد ذلك والرقيق
منها اذا كان مطعما باليا يصلح للشجرة
اللطيفة في غلظها والغصن الرقيق والغليظ
يصلح للقوية الغليظة منها والاغصان الغلاظ
وتقطع هذه القضبان من اشجارها بحديد
قاطع لا صدي فيه وقيل ان كسرت باليد

1 Súplase يبس.

sin cortarlas con herramienta: que esta operacion se execute en dia apacible de ayre templado, no caluroso ni ventoso, y al principio de la mañana; y lo mismo en dia [1] sereno y templado la del inxerto.

Córtense estas varas, dice Kastos, en menguante de luna, y pónganse en buena tierra xugosa ó humedecida con agua dulce, ó en barro con agua, donde permaneciendo diez ó doce dias despues de cortadas y de reverdecido el arbol, inxiéranse despues inmediatamente; cuya operacion si se executase al tiempo de su corte, se secarian, y [consiguientemente] no prenderian. Añade, que tampoco conviene inxerir los sarmientos al tiempo que se cortaren; sino que, embarrados con lodo ó boñiga fresca los extremos cortados, se pongan despues en algun hoyo, donde cubiertos de tierra húmeda permanezcan para su preparacion nueve ó diez dias con algun defensivo que los reserve del viento, y sacados despues se inxieran en las correspondientes vides.

Será muy provechoso á tu inxerto ó plantío (continúa el citado Autor) si la lluvia [2] llegare á humedecerlo, exceptuando el executado en la corteza del arbol; para el qual es la lluvia dañosa [3]. Dicen, que si el ayre se alterase con viento muy fuerte ó con frio, se alce la mano del inxerto, suspendiendo la operacion hasta [4] serenarse el dia y templarse el ayre; puesto que en aquella disposicion corromperia este último el inxerto por la sequedad que causaria en la tierra y en la hendidura, y que en tal caso

دون قطع بحديد فذلك اجود وليكن ذلك في يوم طيب معتدل الهوي جافي الحر ساكن الريح في صدر النهار ويركب في من الطيب والاعتدال *

قال ق تقطع هذه القضبان في نقصان الشهر القمري وتجعل في تراب طيب رطب منبل بالما العذب او طين في الما وتقر فيه بعد قطعها عشرة ايام او اثني عشر يوما بعد نضور الشجر ثم تضاف بعد ذلك فانها اذا اضيفت ساعة تقطع يبست ولم تعلق وقال ايضا لا ينبغي لقضبان الكروم ان توصل ساعة تقطع ولكن يعمد الي طرفه المقطوع فيجعل عليه من طين او من اخثا البقر الرطب ثم يجعل في حفرة ويغطي بتراب ندي ويقر لهيئته تسعة ايام او عشرة ويحصن عليه لئلا يلحقه الريح ثم يخرج ويوصل الي ما وصل اليه من الكرم *

وقال ايضا اذا وقع علي اضافتك او غرسك قطر يصيبه كان نافعا لذلك غير ان ما اضيف الي الشجرة في اللحا فان المطر يضره قالوا ان تغير الهوي بريح شديدة او برد فيرفع اليد عن التركيب ويترك العمل فيه الا ان يطيب النهار ويصلح الهوي فان ذلك يفسد التركيب لتجفيف ذلك الهوي للتربة والشق

1 Léase يوم en lugar de من.
2 Léase المطر en lugar de القطر.
3 Pref. يضره de la copia á يصره del original.
4 Parece mejor leccion الي ان que الا ان.

se tengan resguardadas las puas hasta mejorarse el ayre, sepultándolas [1] en excavacion de un codo de profundo en tierra bien humedecida de sitio sombrío, y cubriéndolas enteramente de tierra blandamente pisada encima; en cuya disposicion se conservan aunque pasen ocho dias; pero no mas tiempo, como dice Abu-el-Jair.

Añade, que sacadas de la mencionada excavacion se pongan en agua antes y al tiempo de fixarlas para que no les dé el ayre; lo qual se executa, si lo necesitan, quando por ser en gran número no se pudieren inxerir en corto tiempo; sin dexarlas en ella mas de un dia ó dos, puesto que la larga permanencia en la misma las perderia, (exceptuando los sarmientos) como es constante por experiencia. Tambien se guardan [2] las puas hasta mejorarse el ayre y hasta el tiempo necesario en vasos de barro de boca estrecha que no les haya tocado manteca [ó aceyte], pero que hayan servido en agua dulce; en los quales puestos sin ella y tapados muy bien con algun trapo para que no les entre el viento, se sepultan despues en tierra; y así es como se llevan las puas de un parage á otro: y del mismo modo se conservan (si el arbol de que se formáron fuere de los que brotan temprano, y de los que tarde el otro en que se hiciere el inxerto) hasta que llega á brotar ó arrojar la hoja: y en efecto, es opinion que el inxerto que se hace en arbol ya brotado ó con hoja es mejor que el executado en contraria disposicion, especialmente el del granado.

Kastos dice, que si los ramos de las puas se llevasen de un lugar á

وتصان الاقلام عند ذلك الي ان يصلح الهوي بان تدفن في الارض في موضع ظليل بحفرة عمقها نحو ذراع في تراب طيب ثري ويدرس عليها التراب برفق ولا يظهر منها شي وتبقي كذلك الي ان يصلح الهوي ويعتدل ولو بعد ثمانية ايام قال خ لا اكثر من ذلك *

قال ص اذا اخرجت الاقلام من الحفرة المذكورة فتنقع بالما قبل ان تركب ولا تجعل الاقلام في الما الا حين العمل ليلا يصيبها الهوي يعمل هذا ان احتيج الي ذلك لكثرة العمل ولا تترك في الما الا اليوم او يومين لان طول مكثها في الما يفسدها الا قضيب العنب وذلك صحيح مجرب وتحرف ايضا الاقلام الي ان يصلح الهوي في انية فخار ضيقة الفم لم يمسها يبس ولتكن قد استعملت في الما العذب الي وقت الحاجة اليها تجعل فيها الاقلام دون ما ويسد فيها بخرقة نعما ليلا يدخلها الريح ثم تدفن في الارض وهكذا تنقل الاقلام من بلد الي اخر وهكذا ترفع ايضا اذا كانت شجرة الاقلام بكيرة الفتح والتي يركب فيها متاخرة الفتح عنها فترفع الاقلام هكذا الي ان يقارب التركيب التي يركب فيها الفتح او الي ان يفتح او يورق ايضا فقد قيل ان التركيب في الشجرة التي قد فتحت وظهر ورقها احسن منه في التي لم تفتح ولاسيما شجر الرمان *

قال ق وان حملت اغصان الاقلام من بلد الي

1 Pref. تدفن de la copia á يدمح sin puntos del original.

2 Pref. وتحفظ del margen de la copia á وتحرف del texto.

otro, los pongas en un jarro con tierra húmeda ó xugosa [1], embarrado por defuera. Segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros, las puas del arbol que no se despoja de la hoja se han de tomar [2] al desprendérsele la misma para arrojar otra nueva, ó quando para este efecto está en movimiento y circulacion el humor de que se halláre lleno, puesto que la pua ya brotada y con hoja se halla vacía [3] de substancia, y no es á propósito para el inxerto de aquel año; y lo mismo el desgarrado y la planta nacida de semilla; exceptuando lo que se dixo del granado. Pero si no hubiese entónces [4] puas preparadas [ó cortadas en tal disposicion], y fuese preciso inxerir el arbol despues de brotado [5] el otro de donde fuéron tomadas [6], se irá á los ramos delgados nacidos al pie ó tronco del arbol, y cegando [ó rayendo] enteramente sus yemas brotadas y quitándoles las hojas, se dexarán así diez dias hasta que subiendo y circulando [7] por ellas la materia [ó xugo nutricio], y estando para brotar segunda vez [8] y renovándose por esta causa [9], se tomen entónces las puas de la parte mas dura de ellos; las quales inxeridas en arbol ya brotado y con hoja, prenden muy bien sin malograrse, mediante Dios.

Á mí me parece ser práctica arreglada la de executar lo mismo en las ramas que fueren buenas para puas

اخر فاجعلها في جرة في تراب رطب يري في جوفها وطين ايضا الجرة من ظاهرها قال ص وغيره ويكون اخذ الاقلام من الاشجار التي لا تتعري من اوراقها بسقوطها منها قبل ان تلقح وذلك عند تحركها للفتح وقد جري الما فيها وامتلات منه لان القلم اذا فتح واورق تفرغ من المادة ولم يصلح للتركيب في ذلك العام وكذلك الملوخ والبقل الا ما نكر في الرمان فان لم يستعد باقلام نحصريه واحتيج الي تركيب شجرة بعد لفح التي توجد الاقلام منها فيقصد الي الاغصان الرقاق التي تنبت في اصول الاشجار وعلي سوقها فتعمي اعينها التي لقحت ويزال ورقها واعينها كلها وتترك نحو عشرة ايام حتي ترتفع المادة اليها وترتكص فيها وتهم باللقح بانية ويجدد كذلك فيخير منها حينيذ المواضع الشداد الصلبة ويعمل منها اقلام وتركب في شجرة قد لقحت واورقت فتعلق وتنجب ولا تبطل بمشية الله تعالي *

لي الصواب ينبغي ان يعمل هذا في الفروع التي تصلح

1 Léase او ثري en lugar de يري.
2 Pref. ويكون اخذ الاقلام de la copia á ويكون اخر الاقلام del original.
3 Pref. تفرغ de la copia á تفرع del original.
4 Léase حينيذ en lugar de la diccion نحصريه inanimada del texto.
5 Pref. لقح del original á لفح de la copia.
6 Pref. توخذ del original á توجد de la copia.
7 Pref. وترتكض de la copia á وترتكص del original.
8 Léase ثانية en lugar de بانية.
9 Pref. وتجدد لذلك del original á ويجدد كذلك de la copia.

de inxerto antes de separarlas del arbol; puesto que las yemas de las mencionadas [ramas] se hallan vacías por lo comun, y llenas las [de las otras] expresadas. De la higuera se toman las puas para el inxerto de las raices ó del tronco, ó de las partes inmediatas á estos sitios, observando para ello el tiempo del fluxo [ó circulacion] del humor, y prefiriendo [las ramas] de corteza ya rubia, calzadas en viejo, delgadas, de poco vientre y médula [ó corazon] [1], y que esten al rededor del pie ó en el tronco; y que de ningun modo los cogollos de las ramas verdes y flexîbles de los mejores lados del arbol por secarse en breve [las puas tomadas] de ramas, especialmente verdes [2]; á las quales y á las puas de la vid no daña tenerlas sepultadas en tierra algunos dias; y la misma operacion sufren las tomadas de árboles que se despojan de la hoja por la razon expresada arriba y la exâctitud que inducen á semejante práctica.

Las puas de olivo y de árboles de igual naturaleza que no se desnudan ni se les cae la hoja, dice Kastos, que se inxieran [3] á la misma hora en que se cortaren ó poco despues, respecto á que no sufren dilacion, á no ser que se hayan tenido resguardadas por alguna necesidad, como se ha dicho.

Del rosal, dice Háj Granadino, que si hubiere de inxerirse en almendro, vid ó manzano, se tomen las puas de la parte inmediata á las raices

لاقلام التركيب وهي في شجرتها لان الاعين التي ذكرت فارغة في الاغلب والاغصان المذكورة ملي واما شجرة التين فتوخذ الاقلام منها للتركيب من اصولها او من سوقها او مما يقرب من ذلك وذلك ان يقصد اليها وقت جري الما ويختار منها التي قد حمرت قشورها ولتكن معممة بالية رقاقا قليلة التجويف والملخ ولتكن من الاغصان التي حول الاصل او في الساق او في الفروع التي علي الاغصان من الجهات المحمودة ويختار الرخصة ولاسيما الخضر منها فانها تجف سريعا وان دفنت اقلام شجر التين والعنب في التراب اياما قليلة لم يضرها ذلك واقلام الاشجار التي تتعري من اوراقها تحتمل الدفن تحت الارض لما ذكر فيها قبل هذا وللمعني الذي اشار اليه *

ق واما الزيتون وشبهه مما لا يتعري ولا يسقط ورقه فتركب اغصانها اقلامها ساعة تقطع او قريبا من ذلك ولا تحتمل ان توخر الا مخزونة للضرورة كما ذكر قبل *

قال غ واما الورد اذا ركب في اللوز او في العنب او في التفاح فتوخذ اقلامه مما يلي عروقه

1 Léase والمخ en lugar de والملح del original y والملخ de la copia.

2 La leccion se halla aquí muy alterada en el original y en la copia: conviene á saber: او في الفروع التي علي الاغصان مـن الجهـاد (en la copia جهات) المحمودة وتحصر الرحصبة (ويختار الرخصة) ولاسيما الخضر منها فانها تجف سريعا. Lo contenido en los paréntesis es leccion variante de la copia. =Yo leo y corrijo de este modo: ولا يختار الفروع التي علي الاغصان من الجهات المحمودة التي تخضر او ترخص ولاسيما &c.

3 Está de mas en la copia اغصانها despues de فتركب.

sepultadas en tierra, excavándolo para ello y retirándole esta del pie, y cortando las puas de la parte mas dura, como se ha dicho arriba. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél es de opinion, que las puas de toda especie de rosal se tomen de sotierra, eligiendo á este efecto las varas mas sutiles y delgadas, y las ménos corpulentas; y que excavadas estas se corten [ó raspen] por lo duro, y se inxieran en qualquier arbol de materia fuerte [ó gruesa] como el manzano, la vid, el almendro y semejantes en hendidura, resguardando el inxerto en vasos llenos de tierra y alguna arena, y regándole de continuo; puesto que así como prevalece el rosal, dándole el mismo cultivo que al arbol en que se inxiriese. Que la pua de la vid para el inxerto se tome de sarmientos delgados de las mismas calidades requisitas en los de plantacion, y que hayan fructificado aquel año; ó (segun Abu-el-Jair) de los ramos nacidos de los gruesos fructificantes y de nudos espesos. El inxerto de almendro se dice que sea de las varas nacidas al pie de él. En fin, con tener á la vista las máxîmas que arriba se alegáron juntas, y que se hallan esparcidas en el libro de Aben-Hajáj y en la Agricultura Nabathea, se tendrá (con el favor de Dios) quanto se puede apetecer en el presente asunto.

ARTICULO VI.

Cómo se han de cortar las puas para el inxerto, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair, y otros Autores.

Dicen pues, que las puas para el inxerto llamado *romano*, y que se executa entre la corteza y el hueso

التي تحت الارض وذلك بان يكشف عنها
التراب وتقطع في الموضع الشديد منها
وقد ذكر قبل فيما تقدم قال ص يوخذ قلم
الورد من تحت الارض من اوله الي اخره
ويقصد الطفها قضيبا واقلها جرما وارقها
ويكشف عنها ويبري في الموضع الصليب
منها ويركب في كل ما له مادة قوية من
الاشجار مثل التفاح والعنب واللوز وشبه ذلك
بالشق ويصان التركيب بالظروف المملوة
بالتراب وشي من الرمل ويتعاهد بالسقي
بالما فيجود الورد ويعمر كعمر تلك الاشجار
التي تركب فيها واما العنب فتوخذ الاقلام
لتركيبه من القضبان الرقاق التي علي الاوصاف
التي تتخذ للغراسة التي قد اثمرت في ذلك
العام قال خ او من الفروع المتفرعة من
الغليظ المطعم وتكون متقاربة العقد
واما اللوز فقيل انه يركب من القضبان
النابتة في اصوله وانظر ما تقدم من كتاب
ابن حجاج ومن الفلاحة النبطية واجمع
المفترق فيها يتم بذلك الغرض المقصود
انشا الله تعالي *

فصل

واما كيفية العمل في بري الاقلام
للتركيب من كتاب ص وغ وخ
وغيرهم *

قالوا الاقلام التي توافق التركيب الذي
يعمل بين القشرة والعظم ويعرف بالرومي

[ó madera], es bueno se corten [ó raspen] como la pluma de escribir por el un extremo hasta algo ménos de la mitad del hueso, y nada mas; cuyo corte ha de ser igual sin que llegue á su médula ó corazon [1] (sino es por el extremo ó cerca) al rasparlas, dexando la otra mitad con su corteza sana y entera; si bien no es malo raer ligeramente la parte restante de la misma, especialmente siendo bronca [ó tosca] por aquel sitio.

Yo soy de dictamen que se raspe y adelgace la pua por el extremo con proporcion á la hendidura en que ha de inxerirse, guardándose de tocarle al corazon, puesto que no prevalece si se pierde la mayor parte; de cuyo efecto tengo experimental certeza. Dícese, que en el extremo superior del corte [2] mencionado ha de hacerse y dexarse á manera [3] de montadura [ó muesca] sobre el hueso [ó parte descortezada]. Mi dictamen es, que aunque quede sin ella es bueno; pues habiéndolo executado á un mismo tiempo de ambos modos, y raspado tambien ligeramente la corteza restante de la pua, no ví que se malograse. [Los Autores arriba citados] dicen, que el corte [de la pua] tenga la largura de la yema del dedo pulgar; otros, que la de medio dedo, y otros, que la del corte de la pluma de escribir. Mi opinion es, que sea proporcionada á lo delgado ó grueso de la rama en que se inxiriese; y Kastos afirma, que tenga dos dedos de largo como la pluma, y que no se adelgace [4] ó no se le llegue [5] al

ويصلح له يبري علي هيئة قلم الكتابة يبري من ناحية واحدة الي اقل من نصف العظم ولا يتجاوز وليكن بريا مستويا ولا يوصل الي المخ الا عند طرف القلم وقريبا منه اذا جرد ذلك وليترك النصف الاخر منه مع قشرته سالمة وان جردت تلك القشرة الباقية جردا خفيفا فحسن ولاسيما ان كان في قشرة القلم هنالك خشونة *

لي ان بري في قريب من طرفه ليرق هنالك علي هيئة قلم التركيب بالشق محافظة علي مخه ان يدخل اليه فذلك حسن لان المخ متي ذهب اكثره من القلم لم ينجب مجرب صحيح عندي وقيل يعمل البرية علي الصفة المذكورة باعلاها ستة ركاب يترك علي العظم لي ان كانت دون ركاب حسن وقد عملته بالوجهين جميعا وجردت ايضا القشرة الباقية من القلم جردا لطيف فلم اري باسا وقالوا ان تكون طول البرية نحو طول الانملة من الابهام وقيل مثل طول نصف الاصبع وقيل مثل طول برية قلم الكتاب لي وذلك بحسب لطف الفرع الذي يركب فيه وغلظه قال ق ليبري القلم نحو اصبعين طولا كما يبري القلم من غير ان ينتهل او يقصي الي

1 Pref. المخ de la copia á المح del original.

2 Léase البرية en lugar de البزية.

3 Léase شبه en lugar de سته.

4 Pref. ينتهك del original á ينتهل de la copia.

5 Léase ينقضي en lugar de يقضي del original ó يقصي de la copia.

corazon. Que las puas proporcionadas al inxerto executado en hendidura, conocido por *nabatheo*, se corten á manera de la estaca [ó pestillo] de la puerta [1], raspándolas el extremo por la parte del corte con toda igualdad, de suerte que de la parte gruesa raspada hasta la delgada inferior ajusten perfectamente con la madera [2] de la rama; cuya hendidura ha de abrirse con herramienta rostrada [ó de pico], estaca, ó instrumento semejante á golpe. Que siendo el corte [de la pua] á manera de la hoja del cuchillo de punta sutil y mango, al fixarla en la hendidura de la rama se coloque su lado grueso afuera, y el delgado dentro de la misma; y que en su corte que ha de ser de medio dedo de largo, liso, llano é igual, no haya nudo [ó prominencia] que estorbe á la hendidura ajustarse á ella perfectamente; en lo que no hay contradiccion. El corte de la pua de la vid, dice Kastos, debe ser de dos dedos y medio juntos, de manera que el corazon quede entero y sano [3], sin llegar á él sino es hácia el extremo aguzado del corte, y ser á él igual la hendidura de la vid, no mayor ni menor. Que se cuide de que haya en el corte un nudo para que así ajuste [4] mejor con él la hendidura. Que se tenga la precaucion de no llegar á su médula [5] en la mayor parte del corte; y que entónces se vayan poniendo succesivamente en un vaso

لبابه واما الاقلام التي توافق التركيب الذي يعمل بالشق ويعرف بالنبطي فتعمل البرية علي صفة اللزار يبري طرف القلم من جهة القطع منه من جهته جميعا بريا معتدلا علي البرية غليظ مستو مع غلظ الغصن واسفلها رقيق جدا . . . ولتكن الشق الذي يحدث في الغصن الذي يركب فيه فتح بالمنقار او بلزاز وشبهه يضرب في وسطه وتكون البرية مع ذلك علي هية شفرة السكين الذي له حد رقيق وقفاه غليظ ونحو ذلك ويجعل الجانب الغليظ منها اذا غرس في شق الفرع الي جهة خارج الفرع والارق منه الي جهة داخله يكون طول البرية نحو طول نصف اصبع وتكون البرية مستوية السطح بسيطة لا يكون فيها تعقيد يمنع ان ينطبق الشق عليها انطباقا تاما لا خلاف فيه قال ق يبري قلم الكرم عرض اصبعين ونصف مضمومة بريا سليم منه لبابه ولا يوصل اليه الا في الطرف الحاد من البرية ويكون الشق في الكرمة مثلها لا يزيد عليها ولا ينقص منها ويقصد ان يكون في البرية عقدة ليكون بذلك اجمل لتحفظ الشق عليها ويتحفظ من الاصول الي المنلخ في اكثر البرية وتجعل الاقلام المبرية في الما العذب في انا

1 Léase اللزاز en lugar de اللرار.

2 Léase عود en lugar de الغلظ. = La expresion siguiente me parece algo confusa especialmente las dicciones ملوخة مجلوفة علل هية (ó محلوبه insignificante del original); cuya interpretacion á la letra omito por esta causa.

3 Pref. سليم de la copia á la diccion muerta سلس del original.

4 Pref. المنغط del original á لتحفظ de la copia.

5 Pref. من الوصول الي المخ del margen de la copia á من الاصول الي الملخ del texto. En el original se lee الملح la última diccion.

con agua dulce hasta concluir del todo esta operacion ; teniendo presente lo que arriba se ha dicho de los libros de Aben-Hajáj y los otros Autores.

ARTICULO VII.

Del inxerto en hendidura llamado nabatheo, *y que se executa en las ramas y raices del arbol, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair, y otros.*

Dicen pues, que esta forma [de inxerto] es usada en los árboles de corteza delgada, como el manzano, el peral nuevo, el membrillo, el durazno, el ciruelo, el albaricoque, la vid, el olivo jóven ó nuevo de delgada corteza, y la higuera si el inxerto se le hiciere en esta ú otra semejante forma. El qual se executa de este modo. Córtase el arbol como arriba se dixo, y raspadas las puas en la forma expresada antes, se hiende el tronco ó rama del modo referido, y fixando en medio de la hendidura una herramienta puntiaguda, ó estaca hecha de asta ó de madera dura, y teniéndola bien firme con la mano izquierda, con ella á golpe de piedra ó palo se abre la hendidura el largo del corte de la pua, limpiando [despues] delicadamente con herramienta [1] delgada el aserrin [ó escobina] que se descubriere en la misma ; y metiendo por un lado de ella la pua, se coloca hácia afuera la parte gruesa de su corte igualándola con la corteza de la rama ó tronco en que se inxiriese, de manera que la corteza de la pua adaptándose perfectamente á la de la rama, vengan las dos tan ajustadas que parezcan una misma cosa sin-

كلما بري منها قلم جعل في الما حتي يفرغ من بريها جميعا وانظر ما تقدم قبل هذا من كتاب ابن حجاج وغيره *

فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بالشق ويسمي النبطي ويعمل هذا في اغصان الشجرة وفي عروقها ايضا من كتاب ص وغ وخ وغيرهم *

قالوا هذه الصفة تستعمل فيما له قشر رقيق من الاشجار مثل التفاح والكمثري الفتي والسفرجل والخوخ والاجاص والمشمش والعنب والزيتون الفتي الحديث الرقيق اللحا وفي شجر التين اذا ركب بالشق وشبهها وصفة ذلك ان تقطع الشجرة علي صفة ما تقدم وتبري الاقلام علي الهيئة المذكورة قبل هذا وتشق الساق او الغصن علي صفة ما تقدم ويضرب في وسط ذلك الشق منقار حديد او لزاز معمولة من قرن او خشب صلب ويضرب عليه وقد امسك باليد اليسري امساكا جيدا بحجر او عود حتي ينفتح ذلك الشق علي طول البرية فان حدث في الشق تشعيب فيزال الحديد لطيف برفق ثم ينزل قلم في الجانب الواحد من ذلك الشق ويجعل الجهة الغليظة من بريته من خارج وتسويها مع قشرة الغصن او الساق المركب فيه ولتكن قشرة برية القلم موافقة لقشرة ذلك الغصن الذي يركب فيه موافقة تامة وتلتصق القشرتان منهما حتي يصير كالشي الواحد لا

[1] Léase بالحديد en lugar de الحديد de la copia ó في الحديد del original.

que recíprocamente sobresalgan, y tan estrechamente unidas en lo posible que apénas [1] se distinga una de otra. El propio ajuste debe haber entre hueso y hueso [ó madera y madera], segun el libro de Aben-Hajáj. Añaden, que el corte se introduzca con tiento en la hendidura, de manera que no quede ni muy premioso [2] ni muy holgado, y de conformidad que en ella quede enteramente escondido; y que si no lo quedase, se vuelva á meter la herramienta puntiaguda á golpe blando hasta que ahondada mas la hendidura pueda ocultarse en ella del todo la parte raspada, ó que esta se acorte hasta reducirla al quanto de profundidad de la hendidura; y lo mismo á la otra que hubiere de introducirse en el lado opuesto. Que si el ramo ó tronco en que el inxerto se hiciese, fuere grueso se le haga una hendidura cruzada, como la [3] que tiene la berengena, en que se inxerten quatro puas; y que si lo fuere mas, se hagan dos en cada mitad * en que se inxerten seis, siendo cada dos puas iguales en el grosor y largura de su corte; y que sacada la herramienta puntiaguda de la rama hendida, se acomoden las mismas de forma que queden bien cubiertas. Que si por ser el tronco ó la rama demasiado gruesos se temiere que la hendidura apriete mucho el corte de las puas hasta romperles ó separarles la corteza de la madera, se introduzca en vez de dicho instrumento una pequeña estaca de madera seca á blandos golpes hasta impedir la violencia [4] de aquella

تخرج احداهما عن الاخري ويلتصقا حتي
يكاد لا تمتاز احداهما من الاخري علي اشد ما
يمكن في ذلك وفي كتاب ابن حجاج رحمه
الله تعالي ويلصق العظم بالعظم قالوا وتدخل
البرية في ذلك الشق برفق دخولا متوسطا
لا مضغوطة جدا ولا مروحة نعما حتي تغيب
كلها فيه فان لم تغب فاضرب علي راس المنقار
برفق حتي يزيد طول ذلك الشق وتغيب
فيه البرية كلها او قصر من البرية بالقطع
من طولها حتي ترجع علي مقدار طول الشق
ويترك للقلم الاخر من الجهة الاخري علي
هذه الصفات سوا وان كان الغصن او الساق
الذي يركب فيه غليظا فيشق شقا مصلبا مثل
شو الباذنجان ويركب فيه اربعة اقلام وان
كان اغلظ من ذلك فيشق في كل نصف شقان
ويركب فيه ستة اقلام وليكن كل قلمين
متساويين البرية في الغلظ والطول لبعضهما
علي السوا ثم يخرج المنقار من ذلك الفرع
مشق ويطبق الاقلام عليهما انطباقا حسنا وان
كان الساق او الغصن المشقوق غليظا نعما
وخفت ان تشد الشق علي برية الاقلام حتي
يفسخها او تنبري قشرتها عن عودها
فيدخل في موضع المنقار لزاز صغير من خشب
يابس ويضرب عليه برفق بقدر ما يمنع صدة

1 Pref. لا de la copia á الا del original.
2 Pref. مضغوطة لا de la copia á مصغوطه لا del original.
3 Pref. شق del original á شو de la copia.
* Esto es, cruzadas por otra comun en esta forma .
4 Léase شدة en lugar de صدة.

presion [1]. Que si las puas fueren largas, se les corte la parte superior quedando la restante dentro de la hendidura, y que se cubra el vacío que en la misma quedare entre las dos puas con corteza de alguna rama del mismo arbol, de conformidad que nada entre en ella. Otros dicen, que se llene la hendidura de ceniza, ó (como dice Kastos) de polvo blando menudo [2] y enxuto, poniendo asimismo dos pedazos de la expresada corteza á lo largo de la hendidura por ambos lados, atados con hilo, y que es bueno que las hendiduras ajusten bien con lo raspado de las puas, no holgada ni premiosamente; que si sucediere lo primero, se ajuste el sitio de la hendidura liándole al rededor bien firme hilos de lana, orillo [3] de trapos de lino, ó cuerda texida [4] de estos mismos trapos, de manera que la hendidura se una y ajuste bien de arriba abaxo con la parte raspada de la pua, sin apretarla con cordel ni cuerda texida de hojas de palma, respecto á que tales cosas duras y fuertes ofenderian la corteza [5] por aquel sitio, y acaso la cortarian; y que este sitio se embarre con barro de tierra de la expresada calidad, ó se meta en vasos en la forma arriba mencionada.

Háj, Abu-el-Jair y otros dicen, que la rama del grueso del brazo puede llevar dos puas, y quatro ó mas (como arriba se dixo) si fuere mayor; y que para el embarrado es bueno hacer uso de la raiz de la vid llamada *yuthánat* en lengua bárbara (que es la bermeja segun Abu-el-Jair),

انضغاط الشق البرية . . . ويقطع اعلاه ان كان طويلا ويبقي بقيته داخل الشق ويغطي الشق الذي بين القلمين بقشرة تقشر من بعض اغصان تلك الشجرة ليلا يدخله شي وقيل يملي ذلك الشق برماد قال ق او بتراب لين نسيف ... الصلة من البلة وكذلك تجعل قطعان من قشر اغصان تلك الشجرة مع طول الشق من جانبيه ويربط بخيط قالوا فان اشتد الفرع المشقوق علي بربة القلم شدا جيدا لا فتور فيه ولا انضغاط فحسن وان كان فاترا في ذلك فيشد موضع الشق بخيط صوف او بشاوي من خرق كتان او بشريط منلفور من خرق كتان يدار بذلك حواليه ويضم ضما محكما لينضم الشق علي بربة القلم ويشتد عليها ليقصها من اولها الي اخرها ولا يشد بحبل ولا بشريط لان ذلك كله مما فيه صلابة تزيد في القشرة في ذلك الموضع وربما قطعها ويطين ذلك بالطين من التراب الموصوف قبل هذا ويدخل في الظروف علي صفة ما تقدم *

قال غ وخ وغيرهما ان كان الفرع الذي يركب فيه بغلظ الساعد فيجعل فيه قلمان وان كان اغلظ فاربعة اقلام او اكثر علي ما تقدم وان اخذ اصل الكرمة التي تسمي بالتجمية يوطانة قال خ الكرمة الحمرا

1 Está de mas y no da sentido lo siguiente : واذا بته لها.
2 Parece está de mas ما في تلك.
3 Pref. بساوي del original á بشاوي de la copia.
4 Léase مضفور en lugar de منلفور.
5 Léase توذي القشرة en lugar de تزيد في القشرة.

machacándola bien hasta reducirla á masa y empleándola así en vez de barro. Otros quieren, que se haga esto con boñiga fresca, y que de aquel no hay necesidad si el sitio del inxerto estuviere debaxo de tierra, bastando reponerle esta misma y apretarsela con tiento para no remover las puas, y que junto á estas se fixen palos ó cosa semejante que sirva de señal al que pasare por allí para que no las pise ni remueva: que si el sitio del inxerto estuviere algo levantado de la superficie del suelo se le junte y amontone [1] tierra al rededor pisándola con tiento, ó se introduzca en vaso que se llene de la misma en la forma expresada: que en la vid se haga el inxerto en hendidura debaxo de tierra cerca de su raiz por la mayor dureza de aquella parte: que las parras se corten á la altura de dos varas del tronco ó por las ramas, y que sus inxertos executados en hendidura se resguarden en vasos sostenidos con rodrigones de madera para que no los sacuda [2] el viento; teniendo presente lo prevenido arriba.

ترق نعما حتي تصير مثل العجين وتجعل عوض الطين فحسن وقيل يفعل ذلك باخثا البقر الطري وان كان موضع المتركب تحت الارض فيرد عليه التراب ويدرس برفق ليلا تتحرك الاقلام وليس يحتاج الي طين ويعلم عليها بعود وشبهه يوكد عليها ليلا تدرس او تحرك عند العبارة وان كان موضع التركيب فوق وجه الارض بيسير فيجمع عليه التراب ويوكم حواليه ويدرس برفق او يدخل عليه ظرف ويملي بالتراب علي صفة ما تقدم وتركب جفان العنب بالشق تحت وجه الارض مقربة من اصلها لانه هناك اصلب والعرايش تقطع علي ارتفاع نحو قامة من ساقها او في افرعها وتركب بالشق وتصان بالظروف وتدعم بقايمة من خشب ليلا يلقها الريح وانظر فيها تقدم *

Otra manera de inxerir los árboles en hendidura á alguna distancia de su pie.

صفة اخري في تركيب الاشجار بالشق في بعض المتباعدة عن اصلها *

Excávese, dice Háj y otros, al rededor de los árboles léjos de su pie hasta llegar la excava á sus raices; de las quales eligiendo la gruesa que se quisiere [3] y cortándola por allí, en cada uno de sus dos extremos levantados un poco inxértese una pua en la forma expresada, embarrando y entrapajando el inxerto, ó introduciéndole en vaso; y repuesta la tierra en

قال غ وغيره تحفر حواليها علي بعد من اصلها حتي يصل الحفر الي عروقها وتختار منه اي غلظ شيت وتقطعه هنالك ويرفع كل واحد من طرفيه قليلا ويركب في كل واحد منهما اقلاما علي الصفة المتقدمة ويحمل عليها الطين والخرق او تدخله في ظرف وترد التراب في

1 Pref. يركم del original ó يكوم del margen de la copia al texto de esta misma.
2 Léase يلقها como en la copia la diccion inanimada del original.
3 Pref. شيت del original á شيث de la copia.

aquella excava, póngase al lado de él alguna señal; cuyo planton inxerto (si quisieres) puedes trasplantarlo al sitio que le fuere idóneo.

ARTICULO VIII.

Del inxerto entre la corteza y la madera, conocido por romano, *segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Háj y otros.*

Dicen pues [estos Autores], que de tal inxerto se hace uso en los árboles de corteza gruesa y xugosa como el olivo (especialmente muy viejo), el laurel, el castaño, la higuera y el cabrahigo, executándoselo en el pie debaxo de tierra; y tambien en el peral, el membrillo y el manzano, y en qualquier arbol semejante de corteza de igual calidad, cortándolos por la parte de arriba ó de abaxo cerca del suelo, ó por baxo de tierra quando por ser de madera blanda fuere preciso cubrirles de aquella [el inxerto], como la higuera [1], el cabrahigo y semejantes, ó resguardarle en vasos. [Á cuyo efecto] cortados del modo dicho se raspan por un lado las correspondientes puas, como la pluma de escribir (segun se dixo), y en esta forma:



Para cuya parte raspada se hace la abertura en que haya de entrar aquella pua con proporcion á la largura y grosor de ella entre la película y la madera del arbol en el sitio cortado con herramienta de figura semejante á la hoja del *scalpellum* latino [2] [ó

ذلك الصفير وتعلم علي التركيب علامة فانه
يصير نقلة مركبة وتنقلها ان شيت الي
المواضع التي تصلح لها *

فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي
يعمل بين القشرة والعود ويعرف بالرومي
من كتاب ص وخ وغ وغيرهم *

قالوا هذه الصفة المذكورة تستعمل من
الاشجار فيما لها قشرة غليظة ذات رطوبة مثل
الزيتون ولاسيما القديم العتيق منه والرند
والقسطل وشجر التين والذكار في اصولها
تحت الارض والكمثري اذا كان غليظ القشرة
والسفرجل والتفاح اذا كان كذلك وشبهها مما
هو من الاشجار غليظ القشرة وذلك ان يعمد
الي الشجرة فتقطع في اعلاها او في اسفلها بقرب
من وجه الارض او تحت وجه الارض ان كانت مما
عودها رخو وتحتاج ان تغطي بالتراب مثل البتر
والذكار وشبهها او تصان بالظروف ويعمل في
قطعها مثل ما تقدم وتوخذ الاقلام الموافقة للصفة
المذكورة قبل هذا وتبري من جانب واحد
مثل قلم الكاتب علي ما تقدم وهذه صورته

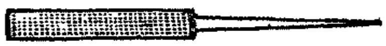


وتفتح للبرية علي قدر طولها
وغلظها من جلد الشجرة ومن
عودها في موضع المقطع موضع
تدخل تلك البرية فيه بحديدة
علي هيئة حديدة القلقاط لاطية

1 Léase التين en lugar de البتر.

2 Léase لاطينية en lugar de لاطية del original ó لاطية de la copia.

lanceta] de punta delgada como saeta [1] (y lo mismo por los lados), cuyo corte y punta ha de ser del tamaño del de la pluma mencionada: tal es su figura:



Ó se hace de madera dura igual instrumento; cuya herramienta se introduce blandamente entre la corteza y la madera por el sitio donde se quiera fixar la pua del inxerto, executándolo con delicadeza extremada para no hender aquella; y sacada [2] despues del mismo modo, en su lugar se introduce la parte raspada de la pua fixándola con el tiento y delicadeza que se ha prevenido, y se ata apretado el sitio del descenso de la pua dando algunas vueltas por encima de la corteza de aquella rama con cordelito grueso de lana torcido ó texido, ó con orillo fuerte de la vestidura, de manera que ajuste bien con ella sin henderse la corteza por allí al fixar la pua entre ella y la madera, ó sin descortezarse esta misma; la qual bien ajustada con lo expresado, se fixa bien la pua y planta con tiento de manera que quede firme hasta ocultarse enteramente su parte raspada, descansando bien su montadura [3] [ó muesca si la tuviere) sobre la madera (si bien no es malo aunque carezca de ella); cuya parte raspada ha de caer hácia la madera de la rama, y la de la corteza á la de su corteza; aunque lo contrario ó el invertir esta posicion no acarrea ningun perjuicio, siendo indiferente lo uno ó lo otro. [Y en efecto],

الطرف لطيفة شبه استقا المعراب ومن جانبيها كذلك ولتكن قاطعة والحد منها علي قدر برية القلم المذكور وهذه صفته



او يعمل مثلها من عود صلب وتدخل تلك الحديدة برفق بين القشرة والعظم في الموضع الذي تريد ان تغرس هنالك فيه قلم التركيب وليكن ذلك فيه بغاية الرفق ليلا تنشق القشرة ثم ينسل برفق وتدخل برية القلم في موضعها ويغرس فيه برفق وتلطف ويتقدم قبل ذلك ويشد علي القشرة في موضع نزول الاقلام خيط صوف غليظ مفتول او مضفور او حاشية ثوب قوية يدار به حوالي ذلك الغصن ليشده مرات ويشد به نعما ليلا تنشق القشرة هنالك عند غرس الاقلام فيها بينها وبين العظم او تتهري القشرة عن العظم فيمسكها ذلك وتغرس الاقلام هنالك غرسا حسنا وتنزل نزولا محكما برفق حتي تغيب البرية كلها وتنزل بالركاب علي العود نزولا جيدا ان كان له يعتمل فيها ركاب وان كانت دون ركاب فحسن ويجعل عظم البرية من جهة عظم الفرع وقشرها من جهة قشره وان جعل علي خلاف هذا القشر من جهة العظم والعظم من جهة القشر لا باس فذلك سوا

1 Léase اشفي المضراب en lugar de استقا المضراب ó المعراب del texto de la copia.
2 Pref. ينسل de la copia á نسل del original.
3 Léase الركاب en lugar de بالركاب.

habiéndolo yo executado de ambas maneras en el olivo, no ví que se malograse; y lo mismo sucedió habiendo ajustado la corteza al introducir las puas sin premia alguna [1]. Ya arriba se dixo el modo de cortar y raspar las puas, su embarramiento é introduccion en los vasos *; y [aunque] nos hayamos detenido en las [descripciones de] algunos inxertos, [deberás no obstante] executarlos [todos] con presteza y celeridad por consistir en esto uno de sus secretos. Dícese, que finalizadas estas operaciones se dé un riego copioso á los árboles inxertados.

Otro modo de inxerir los mencionados árboles por la misma operacion en sus raices y á alguna distancia de su pie [ó tronco].

Abu-el-Jair y otros dicen, que descubriendo las raices de qualquier especie de arbol que sea á mediana distancia del mismo, y eligiendo la que hallares allí del grosor que quisieres, la dividas por medio igualmente con herramienta cortante de manera que tenga dos extremos, uno de la parte del pie y otro de la otra, y que levantando un poco cada uno de ellos, sostenido con rodrigon de madera ó cosa semejante, se inxieran de pua del modo mencionado ó en hendidura, segun mejor les conviniere, ó de canutillo, que es buen modo de inxerir como los demas expresados.

لي عملت ذلك في الزيتون بالوجهين جميعا فلم اري باسا وكذلك الصقت القشرة مرات عند نزول الاقلام غير فاحش فلم ار باسا وقد تقدم وصف كيفية القطع وبري الاقلام والتطيين وادخال الظروف ... ونبطي في شي من عمل التركيب واعمله بسرعة فذلك من اسراره وقيل اذا فرغت من التركيب فاسقي الشجرة المركبة بالما العذب حتي تروي *

صفة اخري في تركيب الاشجار المذكورة بهذا العمل في عروقها المتباعدة عن اصولها *

قال خ وغيره يكشف التراب عن عرق الشجرة اي نوع كان من الاشجار علي بعد متوسط منه وتقصد الي عرق مما تجده هنالك منها اي غلظ شيت واقطعه في وسطه بحديد قاطع قطعا مستويا فيكون له طرفان احداهما من جهة الاصل والاخر من جهة الاخري ويدعم كل واحد من طرفها بدعامة خشب وشبهها حتي يرتفع قليلا ويركب كل واحد منهما اقلاما علي الصفة المتقدمة الذكر او بالشق اي ذلك اصلح به او بالانبوب ويصلح في ساير اموره مثل ما تقدم *

1 Léase غير [illegible] en lugar de غير فاحش; á no ser que haya de traducirse: *sin proferir deshonestidades.*

* No quadra al contexto, ni hace falta lo siguiente: بعيدة من اصوله.

ARTICULO IX.

Del inxerto de canutillo y escudete, llamado el primero persiano *y vulgarmente* [1] falbíh, *y de* tumor *el segundo; el qual es de varias formas, largo como* [*la hoja*] *del arraihan, quadrado ó redondo* (*lo qual es comun* [2]), *segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Abu-el-Jair, Háj y otros.*

Dicen estos Autores que estos [inxertos] son usados en la higuera, el cabrahigo y el moral, si se executan en las ramas nuevas y parte superior, y en las raices; y que tambien lo son en el algarrobo, en los frutales y en el olivo; lo qual vamos á exponer con el favor de Dios. Cortada la higuera y semejantes árboles por la parte de arriba en enero [3] y febrero [4] del modo expresado para que de allí retoñen nuevas ramas, en ellas se executa el inxerto dexándole estar así; y si por tener al pie algunos renuevos se temiere que estos retoñen, se quitarán para que toda la materia [ó xugo nutricio] se dirija á la parte superior. Así que ha retoñado [5] se le quitan en principios de junio [6] (que es el mes del *Ánsarat* *) los ramos nacidos ó nuevos retoños, conviene á saber, los mas desmedrados [7] dexando algunos para regar con su leche los

فـــــصـــــل

اما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بالانبوب وبالرقعة ايضا ويعرف بالفارسي ويسمي القامة لذلك الانبوب الفلبيح ويسمي الرقعة العجنة وتكون الرقعة علي صفات اما طويلة مثل الريحان او مربعة او مستديرة ان ذلك منبة من كتاب ص وخ وغ وغيرهم في ذلك *

قالوا يستعمل هذا في شجر التين وفي الذكار وفي التوت اذا ركب في فروع محدثة في اعلاها وكذلك اذا ركبت في عروقها ويستعمل ايضا في شجر الخروب وفي شجر الفاكهة وفي الزيتون ونذكر ذلك مفسرا ان شا الله تعالي وذلك ان تعمد الي شجرة التين وشبهها وتقطع اعلاها في ينير وفي فبرير ايضا علي ما تقدم لينبت فيها قضبان محدثة يركب فيها فيبقي كذلك وان كان في اصل الشجرة من نباتها ما يخاف ان يلقح فيزال لترجع المادة كلها الي اعلاها فاذا الفحت فتنفصد في اول يونيه وهو شهر العنصرة الي الاغصان التي تنبت فيها وهي اللقح الجديد فتزال اكثر الضعاف منها ويترك بعضها ليسقي بلبنها

1 Pref. العامة del margen de la copia á القامة del texto.
2 Pref. منبه del margen de la copia, ó mas bien منبوه, á منبة del texto.
3 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
4 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.
5 Pref. القحت del original á الفحت de la copia.
6 Léase يونيه como en la copia la diccion sin puntos del original.
* En uno de los capítulos de la Parte II dice el Autor, que el dia del *Ánsarat* es el veinte y quatro de junio. No sé por que los Mahometanos den este nombre al dia en que nació el Bautista. Lo he preguntado á quien pudiera acaso saberlo, y lo ignoraba como yo.
7 Pref. الضعاف del original á الصفاف de la copia.

inxertos; ó mirando á el lado [1] de donde se levantan, si fuere este capaz, se dexan los necesarios, desgarrando los restantes, con respecto á la magnitud ó pequeñez, y á la robustez ó debilidad del arbol (de manera que al pequeño se dexen mas que al grande, y al débil mas que al robusto), en cuyos ramos, si se notáre debilidad, ó que su corteza no roxea [todavia] por aquel tiempo, se cegarán sus ojos [ó yemas] cortándoles la parte superior y dexándoles el largo que contenga tres ó quatro nudos, ó mas si fueren gruesos, y despues de ocho ó diez dias hasta cerca del veinte y quatro de junio ó poco despues, [si vueltos] á registrar, les roxeare á algunos la corteza de la parte inferior, [es señal de] su disposicion é idoneidad para el inxerto: mas si toda ella verdegueare, se dexarán los que en esto tuvieren cierto medio hasta mediados de agosto, que es el último tiempo de executar dicha operacion; en cuyo intermedio espacio, si registrándolos [se hallare] roxearles la corteza hácia su pie como diximos, se inxerirán entónces; [á cuyo efecto] se toman del mejor [2] arbol de los que se quiera hacer el inxerto las ramas cercanas al suelo de hácia la parte de oriente ó mediodia, ó aquellas en cuyos nudos comienzen á abrir y descubrirse otros pequeñitos (que son los llamados yemas), y que sean tan gruesas como las del arbol cortado en que se quieran inxerir. Pero otros son de opinion, que no se cuide de tales yemas, y que si de ellas carecieren las ramas del arbol en que se pretende hacer el inxerto, no se dude executar este de aquellas mismas; las quales conviene

التركيب وينظر الي البرية المقومة منها فان كانت كبيرة فيبقي منها قدر الحاجة ويملخ سايرها وذلك بحسب كبر الشجرة وصغرها وقوتها وضعفها يترك للصغيرة منها اكثر مما يترك للكبيرة وللضعيفة اكثر ما يترك للقوية فان ظهر في تلك الاغصان ضعف او كانت لم تحمر قشرتها في ذلك الوقت فتعمي اعينها بقطع اعلاها ويترك من طولها ما فيه ثلاث عقد او اربع او اكثر ان كانت غلاظا ثم بعد ثمانية ايام او عشرة ايام الي قريب من يوم العنصرة وبعده بقليل ينظر الي تلك الاغصان وان كانت قد احمرت قشرة بعض الغصن من جهة اسفله فقد صلح للتركيب واستحق وان كانت خضرا كلها فيترك ما بين ذلك الي نحو منتصفا شهر اغشت وهو اخر وقت تركيبها ويتفقد حالها في خلال تلك [illegible] قشرتها من جهة اصلها كما قلنا فتركب في ذلك الوقت ويقصد الي الشجرة المنتجبة التي يراد ان يركب منها وينظر في اغصانها التي بقرب الارض وفوقه من جهة الشرق ومن جهة القبلة الي ما برز في بعض عقده ليفتح صغير نعما وذلك يسمي العين فتوخذ من تلك الاغصان التي ظهرت فيها تلك العيون ما هو مشاكل في غلظه لتلك الاغصان من الشجرة المقطوعة التي يراد ان يركب فيها وقيل لا يلتفت الي ذلك العين فان لم يكون في تلك الشجرة التي تراد ان يركب فيها اغصان فيها الاعين المذكورة ولم يكن بد ان يركب منها

1 Léase الناحية en lugar de البرية.

2 Léase المنتجبة como en la copia la diccion inanimada del original.

tomar de las dos partes [ó lados] referidos, y que sean proporcionadas en gordor á las ramas nuevas en que han de inxerirse; [para lo qual] se les cortan los extremos [ó cogollos] en su mismo arbol quatro dias antes para que la materia [ó xugo nutricio] en ellas represado [1] haga brotar aquellas yemas por sus nudos; verificado lo qual, se cortan y sacan las mismas de la corteza en el canutillo; cuya operacion aunque se executa de varios modos, son todos ellos semejantes, y se reducen á que tomando la rama que tuviere una ó mas yemas, se corte con cuchillo agudo debaxo de el extremo delgado de la misma por la yema, y arrojado, se corte por el otro lado la corteza sobre la yema llegando con el cuchillo hasta el hueso (con lo que se tiene el canutillo], en cuyo medio se ha de procurar caiga la expresada yema, y que tenga medio dedo de largo, ó uno (segun Kastos), ó el largo de la yema del dedo pulgar, segun otro; [quien añade], que la herramienta con que se execute el inxerto *romano* sea á manera del trinchete, y (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) mas delgada todavia, y semejante en la figura de su extremo sutil y aplanado á la lanceta, y ancha por este mismo extremo; ó puede (segun otros) hacerse semejante instrumento de un pedazo de caña á falta de aquella herramienta. Con cuya punta introducida entre la corteza y la madera se desune aquella de esta por ambos lados, ó como mas facilmente se pudiere; y liando al rededor de aquella corteza cortada [2] (que es el canutillo) orillo [3] del vestido, ó un cordelito

فتقصد الي اغصان منها مما تكون في الجهتين
المذكورتين اللتين يجب ان توخذ التراكيب
منهما مما توافق الاغصان المحدثة التي يراد
ان يركب فيها في غلظها وذلك قبل الاحتياج
اليها باربعة ايام او نحوها وتقطع اطرافها
وهي في شجرتها لترتفع المادة فيها وتبرز
تلك الاعين في عقدها ثم بعد ذلك اذا ابرزت
فيها الاعين المذكورة فاقطعها واخرج ذلك
العين في انبوب من قشرها والعمل في ذلك
مختلف الا انه متقارب وذلك ان يوخذ الغصن
الذي فيه عين او اعين ويقصد الي عين
واحدة منها وتقطع بسكين حاد ما تحته
من الغصن من جهة طرفه الرقيق ويرمي به
وتجاز القشرة من الجهة الاخري فوق العين
التي تبلغ السكين الي العظم فيكون ذلك
هو الانبوب وينوخي ان تكون العين المذكورة
في وسطه ويكون طول ذلك الانبوب نحو
نصف اصبع قال ق يكون طوله مثل طول
الاصبع قال . . علي قدر طول انملة الابهام وتوخذ
الحديدة المستعملة للتركيب الرومي التي
هي تشبه الاشفا ص وتكون ارق منه مبسوطة
الطرف مثل المبضع في شكله وتكون عريضة
[illegible]
الطرف قال غيره او يعمل مثلها من قطعة قصبة
ان لم تحضر تلك الحديدة وتدخل طرفها بين
القشرة والعود ويفصل بينهما بها من الجهتين
او كيف ما تيسر ثم تلف حول تلك القشرة
المحررة التي هي الانبوب حاشية ثوب او

1 Pref. لترتدع del original á لترتفع de la copia; cuya leccion tambien puede adoptarse.
2 Léase المجززة en lugar de المحررة.
3 Pref. حاشية de la copia á وحاشية del original.

torcido del mismo orillo, se sujeta en los dos primeros dedos del pie, y se tira [1] violenta y fuertemente de la rama para que salga entero el canutillo á manera de sortija [2], el qual se pone en vaso limpio con agua dulce. Otros dicen, que hendido á lo largo aquel canutillo por donde no hubiere yema, despues de cortado [3] de arriba y abaxo, se arranque de la madera, y ligado con hilo no torcido se ponga en agua; y que tambien es bueno sacarle como mas facil y cómodamente se pudiere, siempre que sea sin el daño de romperle ni otro (cuyos canutillos varían en su capacidad segun lo delgado, grueso ó mediano de las ramas del inxerto). El modo de sacar el canutillo de la higuera y otros [árboles semejantes] es, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, cortar la rama donde se hallaren [4] por cerca de ellos, (eligiendo la de yemas) todavia no brotadas, y con la descrita herramienta metida entre la corteza delgada y la madera hacer delicadamente el corte [5], dando vuelta con ella al rededor entre la misma y la corteza por todos lados; y volviendo [el canutillo] de la otra parte, executar en él igual operacion penetrando [6] hasta el corte [7] primero, de manera que separada la corteza de la madera que ella cubria, se saque con tiento el canutillo; del qual [extraido en esta forma] se hace el correspondiente uso con el favor de Dios.

منزل منه ويجعل بذلك من ابهام الرجل والاصبع التي تليه ويجبد الغصن بشدة وقوة فيخرج الانبوب وهو صحيح كانه خلقة فيوخذ ويجعل في انا نظيف فيه ما عذب وقيل يشق ذلك الانبوب طولا من الجهة التي ليس فيها العين بعد ان يحار من الاعلا ومن الاسفل ويقلع ذلك عن العود ويربط بخيط غير مفذول ويجعل في الما وكيف ما تيسر اخراجه دون ان يصيبه مضرة من كسر او غيره فحسن ولتكن تلك الانابيب مختلفة السعة مما يلي فروع التركيب في الرقة والغلظ والتوسط من كتاب ص في صفة العمل في استخراج الانبوب من شجرة التين ومن غيرها وذلك ان تقطع الغصن التي توجد فيه الانابيب ويتخير منه ما فيه غير بارزة ويقطع الغصن بقربها وتدخل الحديدة الموصوفة بين الجلدة منه والعود وتجاذيها برفق وتدار تلك الحديدة حول العود بينه وبين الجلد برفق من جميع نواحية ثم يتحول من الطرف الاخر ويفعل به مثل ذلك وينفذ بها الي الميل الاول حتي تنفصل القشرة عن العود التي عليه وتخرج الانبوب عنه برفق ويستعمل ان شا الله تعالي *

1 Pref. يجبد de la copia á يجيد del original.
2 Pref. حلقة del original á خلقة de la copia.
3 Léase يجاز en lugar de يحار.
4 Pref. الانابيب de la copia á الابابيب del original.
5 Pref. وتجاز بها del margen de la copia á وتجاذيها del texto.
6 Léase وينفذ como en la copia la diccion inanimada del original.
7 Léase المجاز en lugar de المحد insignificante del original ó الميل de la copia.

Despues de lo qual, dice otro Autor, yendo á las mejores ramas nacidas [1] en lo alto del arbol cortado en que se quisiere [2] hacer el inxerto, y cuya corteza ya roxeare por la parte inferior donde ha de executarse, se acortarán si fueren largas hasta quedar cada una con tres ó quatro nudos, segun el grueso que tuvieren, y la largura y tamaño de los canutillos; los quales se ha de tener mucho cuidado que caigan [3] sobre el sitio cuya corteza roxeare ya, y no sobre el que la tenga verde. Á cuyo efecto hendida la misma de la parte superior en dos ó mas mitades, se desgarra hasta llegar al nudo por donde ya roxea, cuyo lugar (como hemos dicho) es el proporcionado para el inxerto, y sin separar la corteza se le introduce el canutillo que en su tamaño correspondiere á lo grueso ó delgado de la rama mondada, despues de medido con ella, introduciéndoselo por la parte superior; el qual si le viniere bien, se meterá ajustadamente de conformidad que no se hienda; en cuyo caso habrá de substituirsele otro mas pequeño ó mayor hasta adaptarsele bien. Llegado que haya á la yema el canutillo se aprieta [4] con fuerza para que él mismo arranque la corteza de la yema y ocupe su lugar, correspondiendo el sitio de la suya al segundo de la rama mondada cuya corteza cubria la yema *, ajustándolo y adaptándolo á esta de conformidad que quede en lugar de dicha corteza y como si fuese la misma; en lo qual

قال غيره ثم يقصد الي تلك الفروع المنخيرة من النابتة في اعلا الشجرة المقطوعة التي تُرا ان يركب فيها وهي قد احمرت قشورها من جهة اسفلها حيث يكون التركيب فيها فان كانت طوالا فيقصر من طولها الي ان يكون من كل فرع منها ثلاث عقد او اربع بحسب غلظه وطول الانبوب وسعتها ويتوخي ان يقطع الانبوب من الفرع علي موضع منه قد احمرت قشرته لا موضع تكون القشرة فيه خضرا وتشق قشرة ذلك الفرع من اعلا بنصفين او اكثر وتملخ منها عنها الي ان يوصل الي عقدة مما قد احمر من ذلك الغصن يصلح موضعها للتركيب كما ذكرنا ولا تزال القشرة وتدخل فيه انبوب علي قدره موافق لذلك الغصن المقشر في غلظه ورقته بعد ان يقاس عليه بان يدخل فيه من اعلاه فان وافقه ودخل مرغوصا فيه من غير ان ينشق والا فيبدل باصغر منه او باكبر حتي يوافقه ويترك الانبوب اذا وصل الي العين بشدة ليقلع هو القشرة عن العين وينزل مكانها ويوافق موضع العين منه الموضع الثاني من الغصن المقشر الذي هو موضع العين من قشرته التي كانت عليه... وتطابقه وتوافقه حتي تكون عوضا من القشرة التي كانت عليه وكانها هي وهذا

1 Pref. النابتة de la copia á الثانية del original.
2 Pref. تراد del original á ترا de la copia.
3 Pref. يقع del original á يقطع de la copia.
4 Léase يشتد en lugar de يترك.
* Parece que lo siguiente no hace falta, y embrolla y confunde el contexto: وتجعل النبو (النبو en la copia) في الفراغ التي تكون في الانبوب الذي فوقه العين.

consiste su secreto [1] *: y si la yema que hay en el canutillo ajustase bien con la madera de la rama [2], es mejor esto que si se metiera inverso de arriba abaxo dicho canutillo. El qual (y lo mismo la parte inferior de la corteza desunida de la rama) sujeto y medianamente apretado con hilo de lana ó [3] lino, se riega de arriba abaxo con leche de higuera de la misma rama así inxerida, ó de sus hojas, ó de las otras ramas; [para lo qual] se cortan obliquamente [ó al soslayo] por donde estuviere verde [ó fresca] con herramienta bien afilada, acercando la parte superior del canutillo hácia la rama mondada para que de aquel corte fluya la leche sobre él, repitiendo igual operacion hasta consolidarse el canutillo con la madera y la corteza; el qual si se untase por dentro con alguna leche [4] de la rama mondada, entrará facilmente por ella; y si al meterle en la misma apretado temieres henderle la corteza, le ligarás antes atándole ajustado al rededor un hilo de lana ó lino sin torcer; y será bueno volverle á regar al siguiente dia con la misma leche, y hacerle un sombrage con hojas del arbol, juntando y colocando á este efecto una sobre otra, metidas por la rama mondada hasta llegar cerca del canutillo para resguardarle así del sol y del viento; y tambien lo será, si por el extremo de la rama le introduxeres como un sombrerillo **

سوا .... فان وافق الفراغ الذي فيها الذي هو موضع ذلك الثاني في عود الفرع العين التي في الانبوب فذلك احسن من ان يدخل الانبوب منعكسا اعلاه الي اسفل ثم يشد الانبوب واسفل القشرة المسلوخة عن الغصن بخيط صوف او نسوة كتان شدا متوسطا ويسقي الانبوب من اعلاه ومن اسفله بلبن التين من الاغصان التي تركب كذلك ومن اوراقها ومن ساير اغصانها وذلك بان يقطع الغصن في الموضع الاخضر منه بحديد قاطع قطعا محرفا ويقرب من اعلا الانبوب الي الغصن المقشر لينزل عليه من ذلك القطع اللبن ويكرر ذلك عليه حتي ينعقد الانبوب مع العود ومع القشرة وان جعل مع اللبن من داخل الانبوب دهن شي منه للفرع المقشر سهل بذلك دخول الانبوب في الفرع المقشر وان خفت علي الانبوب ان ينشق عند ادخالك اياه مزغوصا في الفرع المقشر فشده قبل ذلك بخيط صوف او كتان غير مفتول تلويه عليه وان اعيد عليه السقي بلبن التين من الغد فحسن ويظلل الانبوب بورق الشجر وذلك بان تجمع منها ورقات وتجعل واحدة علي الاخري وتدخل في اعلا الفرع المقشر حتي تصل الي قريب من ذلك الانبوب ليستره عن الشمس والريح وان ادخلت بينه فجة في طرف ذلك الفرع

1 Pref. سرة del original á سوا de la copia.

* Lo siguiente es repeticion embrollada : ويقاس بالقشرة التي كانت عليه وملخت عنه بان ترد كانها علي حالها.

2 Léase فان وافق العين التي في الانبوب عود الفرع الذي en lugar de فان وافق الفرع فيها الذي هو موضع ذلك الثاني في عود الفرع العين التي في الانبوب.

3 Parece está de mas ó no da sentido نسوة de la copia ó بشوة del original.

4 Léase من اللبن en lugar de مع اللبن.

** Léase جفنة en lugar de فجة. El contexto pide que se contraiga á este significado ú otro semejante el general de *toda cosa cóncava* que entre otros le señala Golio.

que le defienda de los ardores del sol. Toda esta operacion ha de executarse en dia sereno y muy caluroso en medio de la mañana; y se cuidará de limpiar continuamente los ramillos nacidos tanto en la rama en que se ha executado el inxerto, como en el cuerpo del arbol ó en la parte inferior; lo qual no ha de omitirse en manera alguna, puesto que esta omision lo debilitaria, y acaso lo perderia del todo; á cuyo arbol, dicen, ha de darse un riego de agua, concluida la operacion.

Abu-el-Jair dice, que despues de regado el inxerto con la leche se le lleve tierra [1] blanca bien menuda para que pegada á él le resguarde. Otros afirman, que metiendo por una rama dos canutillos, uno sobre otro, y haciendo en ellos lo expuesto arriba, brotan [2] á un tiempo, y si son de diversos colores, echa cada uno el higo de su respectivo color. La figura del canutillo es esta:



En cuyo medio el punto blanco representa la yema expresada. Ténganse presentes las máxîmas citadas arriba del libro de Aben-Hajáj, de cuya medítada lectura se sacará [aun] mas ilustracion y utilidad.

Otra manera de inxerir de canutillo en las raices de la higuera, el cabrahigo y otros árboles.

Dice Háj el Granadino y otros, que removida la tierra de una ó muchas raices de la higuera ó el cabra-

ليصونه من حر الشمس فحسن ويكون هذا العمل كله في يوم شديد الحر ساكن الريح في وسط القايلة منه ويتعاهد بالتنقيه مما ينبت في الاغصان المركب فيها وفي جسد الشجرة وفي اسفلها من اللقح ولا يغفل عن ذلك بوجه وان ترك ذلك اضعفه وربما ابطله وقيل وتسقي الشجرة المركبة اثر الفراغ من تركيبها بالما *

قال خ يحمل علي موضع التركيب بعد سقيه بلبن التين الكرابة البيضا مدقوقة نعما كي تحفظ التركيب ويلصق بها وقيل ان جعل انبوبان احدهما فوق الاخر في غصن واحد وعمل فيهما مثل ما تقدم لغصا جميعا وان كانا من لونين مختلفين اثمر كل واحد منهما تينا مثل لونه وصفة الانبوب هكذا



النقطة البيضا في داخله هي مثل العين المذكورة وانظر فيما تقدم من كتاب ابن حجاج منه واستقري من ذلك زيادة بيان وفايدة *

صفة اخري في تركيب شجر التين والذكار وغيرهما من الاشجار بالانبوب في عروقهما *

قال غ وغيره يكشف التراب عن عرق او من عروق كثيرة من شجر التين او الذكار

1 Léase التراب ó التربة en lugar de الكرابة.
2 Pref. لغصا del original á لقحا de la copia.

higo léjos de su pie, se corte y separe de este mismo la que fuere mas delgada para que se alimente del otro extremo suyo que baxa [1] en la tierra; que sacada de esta como medio palmo y mondada, se le introduzca allí el correspondiente canutillo [2] de higuera ó cabrahigo, regándole [3] con leche del mismo arbol, y cubriéndole con hojas en la forma expresada antes; pues alimentándose así por la parte de dicho extremo, brota [4] levantándose de él una planta inxerida que puede trasladarse á sitio correspondiente en caso de ser aquel sombrío ó estrecho. Segun mi experiencia, igual operacion puede tambien executarse en el otro extremo de la raiz de la parte del pie.

Otra manera de inxerir de canutillo en las ramas de los árboles frutales y semejantes, como el manzano, el peral, el membrillo, el nogal, el moral, el sauce [5] y otros de igual condicion.

Váyase, dice el Granadino y otros, al arbol de gruesa corteza, de que se quiera hacer el inxerto, y cortada la rama que de él se levante fresca, lozana, nueva, gruesa quanto la vara de la lanza ó poco mas, atendiendo á que contenga muchos nudos (y que por lo mismo sea brotadora), y cortada en trozos del ancho de dos dedos cada uno ó del largo del canutillo de la higuera mencionado antes, y con un nudo por donde brote, ta-ládrese este mismo trozo por el sitio

المتباعدة عن اصلها فهي ارق من العروق التي تقرب من اصلها ويفصل بينه وبين جهة الاصل بالقطع ليغتذي من طرفه الاخر العابر في الارض ويخرج منه علي وجه الارض قدر نصف شبر ويقشره ويدخل فيه ما يشاكله من الانابيب تين او ذكار وليسقيه بلبن التين ويغطيه بالورق ويعمل فيه مثل ما تقدم فانه يغتذي من طرفه الغابر تحت الارض ويلفح ويقوم منه نقلة مركبة وينقلها ان كانت في ظل او ضيق الي موضع يصلح لها ان شا الله تعالي أي وان عمل في الطرف الاخر من ذلك العرق الذي من جهة الاصل مثل ذلك جاز *

صفة اخري وتركيب اشجار الفاكهة وما يشبهها في اغصانها في الانبوب مثل التفاح والكمثري والسفرجل والجوز والتوت واليشم وشبه ذلك *

قال غ وغيره يقصد الي ما له قشرة غليظة منها ويعمد الي غصن رطب ناعم حديث مقوم من الشجرة التي تراد ان تركب منها ويقطع وليكن في غلظ عصاة الرمح واغلظ قليلا ويتوخي ان يكون فيه عقد كثيرة ليقوم فيها اللقح ثم يفصل ذلك الغصن قطعا كل قطعة منها عرض اصبعين او مثل طول انبوب شجر التين المذكور قبل هذا ويقصد ان يكون في كل قطعة منها عقدة ليخرج منها اللقح ثم تعمد الي قطعة منها وتثقب في

1 Léase الغاير en lugar de العابر.
2 Pref. الانابيب de la copia á الانانيب del original.
3 Pref. وليسقيه de la copia á ليقيه del original.
4 Pref. ويلقح del original á ويلفح de la copia.
5 Léase البشم en lugar de النشم del original ó اليشم de la copia.

de la médula [ó corazon] [1] con barrena delgada, y repítasele despues lo mismo con otra mas gruesa ensanchando despacio y con tiento el taladro con punta de cuchillo ú [otra] herramienta cortante proporcionada hasta quitarle toda la madera [2] y dexar entera la corteza á manera de una sortija, y tambien se [acostumbra] hacer los canutillos como los expresados de la higuera.

Yo soy de dictamen, que en el intermedio de la operacion se infunda continuamente agua fresca y dulce sobre las manos del que la executare para que con el calor de las mismas no se les enxugue la humedad á aquellos [canutillos]. Despues de lo qual, dice Abu-el-Jair, yendo á la planta que se levantare [3] sola sobre su pie ó al vástago nacido en la tierra del mismo modo, semejante en grosor ó delgadez á aquella sortija, y de una de las especies convenientes en que se quisiere inxerir, conforme á lo expuesto arriba, córtesele el cogollo y quítesele alguna corteza desuniéndola y despegándola por abaxo, la qual arrojada (al contrario de como se practica en la rama de la higuera y el cabrahigo en igual operacion [4]), hágase allí el inxerto metiendo el mencionado canutillo tan firme como se dixo del de la higuera, de modo que su parte inferior siente bien ajustada sobre la corteza cortada [5] y desunida de la rama sin rendijilla alguna [6], y en tal conformidad entre sí que la una no aparezca

موضع مج تلك القطعة . . بمثقب رقيق ثم يكرر النقب بمثقب اخر اغلظ منه ثم توسع ذلك الثقب بطرف سكين او بحديد قاطع يصلح لذلك ويتلطف به ويصبر عليه حتي يزول الضو كله وتبقي القشرة سالمة كانها حلقة وقد صارت انبوبة مثل انابيب شجر التين المذكور*

لي وفي خلال ذلك يوالي صب الما البارد والعذب علي يد العامل وذلك ليلا تجفف رطوبة ذلك حرارة يديه قال خ ثم يعمد الي نقلة قايمة علي اصلها مفردة او الي غصن مبعث في الارض منفرد عن الغير مشاكل لتلك الحلقة في الغلظ والرقة وموافق لها من النوع الذي يراد ان يركب ذلك فيه مما يوافقه حسب ما تقدم فيقطع اعلاه ويقشر قشر بعضه ويجوزها من اسفلها ويرمي بها بخلاف العمل في غصن شجرة التين والذكار في قطع الشجرة منها ويركبها هنالك وتدخل فيه تلك الانبوبة المذكورة علي صفة ما تقدم في شجر التين من الاحكام حتي ينزل الاسفل منها علي القشرة المحوزة المفصولة من الغصن نزولا محكما ليس فيه اختلال وبطابقه مطابقة حسنة حتي يصير منه

1 Pref. صخ del margen de la copia á مج del texto. = No hacen falta las dos dicciones que en el original carecen de puntos diacríticos, y en la copia se expresan así : تعبه مصعوزة.

2 Léase العود en lugar de الضو.

3 Léase قايمة como en la copia la diccion مادهه muerta del original.

4 Léase في قطع العشرة منها en lugar de في قطع الشجرة منها.

5 Léase المجوزة en lugar de المحوزة.

6 Pref. ليس فيه اختلال de la copia á ليقس لا فيه ولا اختلال del original.

mas ni ménos gruesa que la otra, siguiendo en esto la opinion [1] (en caso de ser el canutillo mas ancho que el sitio mondado de la rama) de arremangar un poco la corteza hácia abaxo hasta adaptarse perfectamente y unirse entre sí [las dos cosas], por consistir en esto su secreto; y poniendo algo mas abaxo del nudo del canutillo masa [2] de la raiz de la vid blanca mencionada antes para resguardar del ayre aquel sitio llagado, sujétese fuertemente con hilos, y embárrese con barro blanco [3] afirmando este con algun trapo, con lo qual, y con hacerle un sombrage y lo demas expuesto arriba, prende y prevalece, mediante Dios; y no ha de humedecerse con leche de higuera ni con otra, sino antes de plantar el canutillo en la parte mondada de la rama se pasará por la misma masa de la raiz [4] machacada de vid albilla, ó tósigo [5] despues de bien molido, para que con su viscosidad prenda bien aquel.

Tratando Abu-el-Jair, y [el Autor de] la Agricultura Nabathea de semejante asunto, dicen que sobre el inxerto se cuelgue un vaso de barro lleno de agua dulce con un pequeño taladro en el asiento de donde esta le fluya gota á gota; y quando se le [apurase ó] disminuyese se le vuelva á llenar, continuando esto mismo hasta que prenda y prevalezca el inxerto, ó hasta que le alimenten las lluvias del invierno, y que esto se execute en el tiempo arriba expresado.

دون زيادة ولا نقصان في قدر غلظهما ويتحيل في ذلك ان كان الانبوب اوسع من ذلك الموضع المقشر من الغصن فينقل التقشير الي اسفل قليلا حتي تصح الموافقة بينهما ويلتصقان نعما فذلك سره وتوضع علي ذلك اسفل قليلا من عقدة الانبوب عجمة من الكرمة البيضا المذكورة اولا لتصون ذلك الموضع المجروح عن الهوي وتشده بالخيوط وتطينه بطين ابيض وتشد بالخرق وتظلل وتعمل في ذلك مثل ما تقدم فانه يعلق وينجب ان شا الله تعالي ولا تسقي هذا بلبن تين ولا بغيره غيرانه يمر علي الموضع المقشر من ذلك الغصن قبل انزال الانبوب فيه من الكرمة البيضة مدقوقة نعما او من ادون . . بعد ان يدق نعما ليضبط الانبوب بلزوجته *

قال خ وفي ط فيما يشبه هذا ويعلق عليه ظرف من فخار مملو بما عذب وفي اسفله ثقب صغير يقع منه الما نقطة بعد نقطة علي التركيب ويملي الظرف بالما متي نقص ويوالي ذلك الي ان يعلق ويقوي والي ان يغذيه امطار من الشتا ان شا الله تعالي ويعمل ذلك في الوقت المتقدم قبل هذا *

1 Léase وينخيل en lugar de ويتحيل.

2 Léase عجنة la diccion inanimada del original y en lugar de عجمة de la copia: y súplase من اصل como se lee en otros lugares.

3 Parece está de mas لمرح siguiente.

4 Súplase عجنة من اصل.

5 Pref. ارون del original á ادون de la copia. Parece estar de mas lo siguiente: وهو الشارة del original ó وهو الشادة de la copia.

ARTICULO X.

De la manera de inxerir de escudete, que es el inxerto griego, *llamado vulgarmente de* tumor.

Ya arriba se dixo que este se executa en tres maneras. Una de escudete de la figura de la hoja del mirto; otra de redondo; y la tercera de quadrado. De cuyo inxerto griego se hace uso en la higuera, el cabrahigo, el olivo y el algarrobo; al qual y á otros [árboles] conviene propiamente, y no el de hendidura [ó coronilla], el de canutillo, ni el romano.

Cómo se executa el inxerto de escudete, semejante á la hoja del mirto.

Cortado el arbol en la forma expresada por enero [1] despues que ha arrojado robustos retoños, endurecidose la corteza de ellos, y quando roxea esta misma en la higuera, en el cabrahigo y el moral, córtense las yemas por el mes de junio á las ramas que fueren aptas para el inxerto, y cortadas tambien de las mismas las mas débiles, riéguense en esta disposicion diez dias para que comprimida [2] la materia en la parte restante de aquellos nuevos ramos [ó retoños cuyas yemas fuéron cortadas y llenas de él [3] las mismas), tengan la [correspondiente] energía [4] para abrir [ó brotar] por sus nudos [5]; y yendo [6] entónces al arbol de que se quiera hacer

فصل

واما كيفية العمل في التركيب الذي يعمل بالرقعة وهو التركيب اليوناني ويسميه العامة العجمة *

قد تقدم قبل هذا انه يعمل علي ثلاث صفات احدها ان تكون الرقعة علي صفات ورق الاس والاخري ان تكون الرقعة مستديرة والثالثة ان تكون مربعة ويستعمل التركيب اليوناني في شجر التين وفي الذكار وفي الزيتون وفي الخروب وهو يختص بالخروب وبغيره لا بالشق ولا بالانبوب ولا بالرومي *

وصفة العمل بالرقعة التي هي مثل ورقة الاس *

ان يعمد الي الشجرة فتقطع في ينير علي نحو ما تقدم فاذا القحت وتقوي لقحها وتمكنت وصلبت قشرتها واحمرت القشرة في شجر التين والذكار والتوت فيعمد اليها في شهر العنصرة وتقطع اعين ما يصلح من اغصانها للتركيب ولا بد ويزال اكثر اغصانها الضعاف وتسقي كذلك عشرة ايام او نحوها لتغمض المادة في بقية تلك الفروع الجدد التي قطعت اعينها ويمتلي هم اعينها بالفتح في عقدها فعند ذلك يعمد الي الشجرة التي يراد ان

1 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Pref. لتنضغط del original á لتغمض de la copia.
3 Léase وتمتلي به en lugar de ويمتلي.
4 Pref. وتهم del margen de la copia á هم del texto.
5 Pref. في عقدها de la copia á في عقدها del original.
6 Pref. يعمد en lugar de يعضد.

el inxerto, y tomando las ramas cuyas yemas estuvieren para brotar [1] en la misma disposicion que arriba se dixo tratando del inxerto de canutillo, córtense de las mismas los escudetes [2] de la figura de la hoja del mirto, casi tan largos y poco ménos anchos que la yema del dedo pulgar, de conformidad que cada uno tenga en medio un nudo, y yema en él: á cuyo efecto hendida [3] [primero] á lo largo la corteza con punta de cuchillo sutil y afilado por la derecha é izquierda de la yema (segun la expresada figura), métase despues por la parte inferior de aquella la herramienta del inxerto romano ú otra semejante, y sáquese con tiento y delicadeza para que la yema quede sana, y salga sin hendidura ni cortadura el escudete. El qual y succesivamente los demas que se fueren haciendo se pondrán en vasos nuevos de agua fresca dulce hasta completar el número necesario; y yendo despues á los ramos nuevos [4] expresados que por el [mucho] humor contenido en ellos estuvieren para brotar, se atenderá quales tienen los nudos en sitio cuya corteza roxée (lo que es indispensable), y haciéndoles de arriba abaxo con la expresada herramienta ó con punta de cuchillo delgado y sutil, ó de otro semejante instrumento, hendiduras por entre los nudos tan largas como el mencionado escudete, y penetrantes hasta la madera, se arrancará [5] con tiento la corteza con la herramienta ó con su punta [6] por la derecha é izquier-

يركب منها ويوخذ منها اغصان فيها اعين
قد ثبت باللقح علي صفة ما تقدم في
التركيب بالانبوب ويجاز منها دفع علي
شكل ورق الريحان في نحو طول انملة الابهام
وعرضها اقل من ذلك ويكون في وسط كل
رقعة منها عقدة فيها عين وذلك ان تجاز
القشرة بطرف سكين رقيق حاد من كل
ناحية بطول عن يمين العين وعن شماله علي
الشكل المذكور ويدخل تحتها حديدة
التركيب الرومي او شبهها ويقلعها برفق
وبلطف لكي تسلم العين ولا تنشق الرقعة
وتخرج سالمة من شق وتجعل الرقعة
في انا جديد في ما عذب بارد الي ان
يعمل منها بقدر الحاجة ثم يقصد الي
تلك الفروع الجداد المذكورة التي قد
تجمعت فيها المواد وهمت عين باللقح
يتقصد من الفرع منها الي عقدة في موضع
احمر القشرة منه ولا بد وتشق القشرة
بالحديدة المذكورة او بطرف سكين لطيف
حاد وشبه ذلك علي وسط العقدة منه شقية
بطول نافذة الي العود يكون طولها مثل
طول الرقعة المذكورة وتقطع القشرة برفق
بالحديد او بالطرف عن يمين تلك العقدة

1 Léase باللقح en lugar de باللفح.
2 Pref. رقع del margen de la copia á دفع del texto.
3 Pref. تجاز de la copia á يجاز del original.
4 Pref. الجداد de la copia á الحداد del original.
5 Pref. وتقلع del original á وتقطع de la copia.
6 Léase بالطرفه en lugar de بالطرف del original ó بالطرف de la copia.

da [1] de aquel nudo, y sin desunirla ni separarla de aquel ramo; antes bien preparando debaxo de la misma sitio al mencionado escudete, se acomodará [2] este en él con tiento, ni muy premioso ni muy holgado, introduciendo primeramente su extremo agudo en la parte superior ó en la inferior opuesta de la hendidura, como mas cómodamente se pudiere, y cada lado debaxo del correspondiente de la corteza de aquella rama; colocando asimismo la concavidad [3] que tiene en medio y en donde está la yema * sobre la convexîdad [ó prominencia] que hay en la madera de la rama y en donde tenia esta la suya, cuidando de adaptar muy bien [dichos dos sitios] y guardándose de dexar el escudete torcido ó [desviado] [4] del sitio que le corresponda (pues antes ha de estar tan naturalmente en el sitio de la corteza, en cuyo lugar y debaxo de ella se introduxo, como si fuese la misma; en lo qual consiste su secreto, y es conforme á lo que arriba se ha dicho del canutillo); y atendiendo á que el escudete quede inverso de arriba abaxo, sobre él se acomodará la corteza de ambos lados, igualándolo bien y atándolo con hilo no torcido, orillo [ó cosa equivalente], conforme á lo expuesto del inxerto de canutillo; y antes y despues de ligarle se regará con leche de higuera hasta coagularsele encima; y guardándose con mucho cuidado de que la ligadura caiga sobre la yema del escudete, se continuará en regarle con leche del

وشمالها ولا تنفصل تلك عن ذلك الفرع ولا يزال
بل يهيا تحتها موضع للرقعة المذكورة وتلف
الرقعة في ذلك الموضع برفق غير مرغومة جدا
ولا مروحة يدخل اولا طرف الرقعة الحاد في
اعلا الشق او في اسفله من الجانب الاخر
كيف ما تيسر ويدخل كل واحد من
جانبيها تحت ما يقابله من قشر ذلك الغصن
ويجعل الموضع المنخفض من باطن تلك
الرقعة التي فيها العين ... علي النتو التي في عود
الفرع حيث كان العين منه ويتوخي ان
يترافعا او يتطابقا ويتحفظ ايضا من ان
تزوغ الرقعة عنه بل تكون تلك في موضع
القشرة التي ادخلت الرقعة تحتها في موضعها
بالحقيقة وتعود كانها هي فذلك سره وهذا
علي ما تقدم في الانبوب ويتحفظ ان تكون
الرقعة منكسة اعلاها الي اسفل وترد القشرة
من الجهتين علي الرقعة وتسوي نعما وتربط
بالخيوط الغير المفتولة او بالساوي علي الصفة
التي تقدم ذكرها في التركيب بالانبوب
وتسقي بلبن التين قبل ربطها وبعده
حتي ينعقد اللبن عليها ويتستر بالتورق
ويجتهد عليه ويتحفظ من ان يقع الربط
علي عين الرقعة ويوالي سقيها بلبن

1 Pref. شمالها de la copia á سهالها del original.
2 Pref. وتلف de la copia, ó léase وتالف en lugar de تلك del original.
3 Pref. المنخفض de la copia á المحتفض del original.
* Es repeticion embrollada lo siguiente: علي النتو التي فيه الفرع حيث كان العين من باطن تلك الرقعة التي فيه العين.
4 Léase تزوغ como en la copia la diccion inanimada del original.

propio arbol en que se ha inxerido hasta coagularsele encima la misma, y se cubrirá con algunas hojas *; executando en todas estas especies de inxerto lo demas prevenido antes. Si el arbol por [1] su robustez hubiere arrojado muchas ramas, se hará en todas ellas igual y semejante operacion, y será bueno embarrar el sitio del corte en la circunferencia de la yema que tiene el escudete con la mencionada vid bien machacada ó con el expresado tósigo. Dicen, que inxiriendo en la misma forma escudetes [2] de varios colores en una sola rama, plantando uno en cada yema, echa higos de diferentes colores respectivamente. La figura del mencionado escudete es esta:

تلك الشجرة التي تركب فيها حتي ينعقد اللبن عليها ويعمل في جميع انواع هذا مثل ما تقدم وان كانت الفروع كثيرة لسبب قوة الشجر فيعمل فيها كلها مثل هذا العمل سوا وان طلي موضع ذلك القطع حوالي العين الذي في الرقعة بالكرمة المذكورة مدقوقة نعما او بارون المذكور فحسن وقيل يجعل رقع من الوان مختلفة في غصن واحد علي الصفة المذكورة في كل عين منها رقعة فيثمر الغصن تينا مختلف الالوان مثل الوانها وهذه صفة الرقعة المذكورة





En cuyo medio el sitio blanco representa la yema que debe haber en el.

الموضع الابيض في وسطها هو مثل العين في الرقعة *

Del escudete redondo.

صفة اخري في ذلك بالرقعة المستديرة *

Tómese (dice Abu-el-Jair, el Granadino y otros) una herramienta redonda bien afilada [3], hueca, por cuyo vientre y vacío entre el dedo meñique, y semejante al escoplo [4] [ó formon] con que se agujerean los cueros y semejantes cosas; y yendo con él á la higuera ó cabrahigo de donde se quiera hacer el inxerto, véase qué ramas de las que miran á oriente y mediodia se hallan con yemas en sus nudos como las ya expresadas, y poniendo

قال خ وغ وغيرهما يعمد الي حديدة مدورة الطرف حادة رقيقة الشفرة فارغة الجوف بقدر ما يدخل الخنصر في جوفها وليكن شبه المحراب الذي يضرب في ثقب الجلد وغيره فياتي بها الي شجرة التين او الذكار الذي تريد ان تركبها منها فتنظر في اغصانها الشرقية والقبلية الي الاغصان التي تقدم ذكرها التي فيها اعين في عقدها وتضع

* Esto último se lee en el original y en la copia donde arriba se ha hecho mencion del primer riego ó cebo de leche que debe hacerse al inxerto.

1 Léase لسبب como en la copia la diccion muerta del original.

2 Pref. رقع de la copia á رفع del original.

3 Pref. رقيقة de la copia á رقبقة del original.

4 Léase المضراب en lugar de المحراب.

aquella herramienta sobre la yema (quedando precisamente esta en medio de la misma) apriétese contra ella con la mano fuertemente, ó sea dándole blandos golpes encima, hasta que hendida la corteza llegue á la madera la herramienta, en la qual retirada de allí se descubre [1] la yema rodeada de corteza á manera de una moneda redonda y con la yema en medio; la qual sacada con tiento de aquella herramienta, se pondrá en agua (como se dixo arriba) y se proseguirá la misma operacion en las otras yemas hasta juntar la cantidad necesaria, y yendo luego al arbol en que se quisiere hacer semejante inxerto, se hará con aquella herramienta en cada nudo de cada una de sus ramas, dispuestas del modo expresado en los inxertos de canutillo y escudete largo, igual operacion á la que se executó primero en las ramas de donde se tomáron aquellas yemas semejantes á las monedas en su figura; y arrancando la herramienta, y quitando de ella y arrojando aquella corteza, se plantará en el sitio de esta misma una de las tomadas del arbol que se inxiriese, acomodando con tiento el vacío [2] que tiene en medio con la prominencia que se halla en el hueso [ó madera] de aquella rama; en lo qual executado con todo el cuidado posible consiste su secreto; y poniendo atencion á que el escudete caiga inverso de arriba abaxo, y regando el mismo con leche de aquel arbol y del en que se hace el inxerto, se atará con hilos, executando una y otra operacion en la forma arriba expresada, y repitiendo el riego de la misma leche hasta coagularsele encima por todos lados; y será

تلك الحديدة على العين ولتكن تلك العين في وسطها ولا بد وتشتد عليها بيدك او تضرب عليها برفق حتى تقطع الحديدة القشرة وتصل الى العود ثم تزيلها عنه وقد حصلت فيها العين بما حواليها من القشرة وهي مثل الدرهم المستدير والعين في وسطه فتخرجه من تلك الحديدة برفق وتجعلها في الما على حسبما تقدم وتعمل مثل ذلك في عين اخرى حتى يجتمع منها قدر الحاجة ثم تاتي الى الشجرة التي تريد تركيبها بذلك العمل فيقصد الى الفروع النابتة فيها المدبرة بمثل العمل المذكور في التركيب بالانبوب وبالرقعة الطويلة ايضا وتعمل في كل عقدة من كل غصن منها بتلك الحديدة مثل ما عملت اولا في الاغصان التي اخذت تلك الاعين التي تشبه الدراهم منها وتقلع الحديدة وتزيل تلك القشرة عنها وترمي بها وتجعل في موضعها واحدة من تلك التي اخذت من الشجرة التي تركب منها وتتلطف في انزالها حتى تطابق الفراغ الذي في باطنها النتو الذي في عظم ذلك الغصن فذلك سره واجتهد في الموافقة في ذلك غاية ما تقدر عليه وتحفظ ان تكون الرقعة منكسة اعلاها الى اسفل واسقها بلبن تلك الشجرة والتي تركب فيها على صفة ما تقدم وتربط عليها بالخيوط على الصفة المتقدمة وتكرر سقيها باللبن المذكور حتى يعقد عليها من جميع جهاتها وان

1 Pref. حصلت de la copia á حصل del original.

2 Pref. الفراغ de la copia á الفراع del original.

bueno pegarle con la referida vid blanca bien machacada sin cubrirle la yema, y hacerle un sombrage con algunas hojas de higuera como se ha dicho; y tambien lo será plantar dos ó tres escudetes en otras tantas yemas de una rama, de uno ó diferentes colores. Tal es pues la figura del escudete:

الصقتها بالكرمة البيضا المذكورة المدقوقة نعما دون ان تغطي العين فذلك حسن وظلله بورق شجر التين علي صفة ما تقدم وان جعلت منها اثنين او ثلاثة في غصن واحد من لون واحد او من الوان مختلفة في كل عين منه واحدة فذلك حسن وهذه صورته





En la qual el punto blanco del medio representa la yema que hay en él. Cuya especie de inxerto, dicen, es usada en muchos árboles, como el olivo y semejantes.

الموضع الابيض في وسطه هو مثل العين في هذه الرقعة وقيل يعمل مثل هذه في كثير من الاشجار مثل شجر الزيتون وشبهها *

Del escudete quadrado.

صفة اخري في ذلك وتكون الرقعة مربعة *

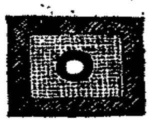
Córtese con punta de cuchillo bien afilado, ó con instrumento igual, quadros con yemas de las ramas que las tuvieren, y del mejor arbol [de cuya especie] se quiere hacer el inxerto, poniéndolos en agua como se dixo arriba, hasta tener de ellos la cantidad necesaria; y tomando despues la rama correspondiente que fuere de la calidad y disposicion que expresamos antes (tratando del arbol en que se executa el inxerto), póngase el escudete sobre la yema en que es bueno inxerirle, y hágase una señal en torno de él con la punta del cuchillo, y arrancando con tiento y celeridad, y arrojando el sitio señalado, plántese allí el escudete que sea de la especie mejor, teniendo cuidado que el sitio convexo [1] de la madera de aquella rama se adapte al cóncavo que tiene dentro aquel escudete y donde entraba

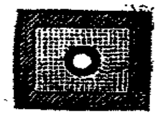
تجتاز بطرف سكين رقيق حاد او شبهه مربعة فيها عين من اغصان فيها عين من الشجرة المختارة التي تراد ان تركب منها وتجعل في الما علي صفة ما تقدم حتي يجتمع منها قدر الحاجة ثم تعمد الي الغصن الذي يصلح لها من الفروع المدبرة علي صفة ما ذكر اولا في الشجرة التي تركب فيها وتوضع تلك الرقعة علي العين التي تصلح ان تركب فيه ويرشم حواليها بطرف السكين ويقلع ذلك الموضع المرشوم برفق واستعجال وترمي به وتجعل الرقعة التي هي من نوع المختار في موضعها ويتوخي موافقة الموضع الثاني من عود ذلك الفرع الموضع الفارغ التي باطن تلك الرقعة حيث كان

1 Léase النتو como arriba, en lugar de الثاني

la prominencia [1] [del nudo] de su madera, el qual ligado riéguese con leche de higuera, si el inxerto se hiciere en este arbol, en el cabrahigo, el moral, ú otros lácteos; ó peguese con masa de la vid mencionada, ó con tósigo molido ó cosa semejante; haciendo en todo lo demas de su régimen lo prevenido arriba sobre el canutillo y el escudete largo. Cuya operacion, dicen, se executa tambien en el olivo. La figura del escudete es esta:

الثاني من عودها وتربط وتسقي بلبن التين اذا عمل ذلك في شجرة والذكار والتوت وشبهها مما له لبن او يلصق بالكرمة المذكورة او بالارون مدقوق وشبه ذلك ويعمل في ساير احوالها مثل ما تقدم في الانبوب والرقعة الطويلة وقيل ان هذا العمل يعمل في الزيتون وهذه صفتها





En cuyo medio el punto blanco representa la yema contenida en él.

الموضع الابيض في وسطها هو مثال العين في هذه الرقعة *

Otra manera de inxerir de canutillo el cidro en la parte superior del laurel y el olivo, segun la Agricultura Nabathea.

صفة اخري في كيفية العمل في تركيب الاترج في الرند وفي الزيتون بالانبوب في اعلاها من الفلاحة النبطية *

Tómese del cidro algun ramo liso y derecho, y de su corteza fórmese el canutillo como de un palmo de largo, del modo referido en el inxerto de esta especie, del manzano, membrillo y semejantes, taladrando el sitio de la médula [ó corazon] y sacándole la madera hasta quedar la corteza vacía á manera de una sortija ó canuto, é inxiérase en ramo semejante é igual á él en la corpulencia, de arbol ya desmochado ó chapodado de sus ramas. En cuyo restante ramo ó simple planton [2] lozano de olivo ó laurel se hace igual operacion á la que se dixo de los frutales inxeridos en esta forma, y de la higuera y otros árboles diversos, ú otra semejante á la misma

يوخذ من شجر الاترج غصن املس مقوم ويعمل من قشرته انبوبة يكون طولها نحو الشبر علي صفة العمل المذكور في تركيب التفاح والسفرجل وشبهها بالانبوب وذلك بان تثقب موضع المخ وتخرج العود منه حتي تبقي القشرة فارغة علي صفة الحلقة او الانبوب وتركب في غصن مثله مساو له في الغلظ والرقة من شجرة قد قطع اعلاها او قطعت اغصانها وتبقي ذلك الغصن او من نقلة مفردة ناعمة من زيتون او رند ويعمل فيه مثل ما تقدم في الفاكهة المركبة بذلك العمل وفي التين وغيره وبمثل ذلك

1 Léase النتو en lugar de الثاني.
2 Léase او نقلة en lugar de او من نقلة.

sin diferencia alguna, cuidando mucho de unir y adaptar bien el [escudete], y embarrando el sitio de la juntura con masa [1] de raiz de vid blanca [ó bryonia]; Abu-el-Jair dice que bermeja, y que se le ate al rededor algun trapo de lino, ó se le asegure con hilos ó cosa semejante [2] en la forma arriba expresada; y que tomando un jarro nuevo de barro y haciéndole un pequeño taladro en el fondo como el ojo de una aguja, lleno de agua dulce se cuelgue sobre el sitio del inxerto para que de aquel taladro le caiga el agua seguidamente gota á gota. Cuyo inxerto executado en abril prende con el favor de Dios, y echa las cidras chicas del tamaño del grano de la aceytuna, ó del laurel si el inxerido fuere este arbol. De él se hizo mencion arriba sin señalar el tiempo de executarlo; pero siendo poca la utilidad que estos dos [árboles] se prestan entre sí, lo repruebo por esta razon.

ولا يخالف به ويبالغ في الاجتهاد في التصاقها وتوافقها وتحمل على موضع اجتماعهما عجنة من اصل الكرمة البيضا قال خ الحمرا على ما تقدم ويلف حوله خرقة كتان او يشد بالخيوط او بالبشاوي على ما تقدم وتوخذ قلة فخار جديدة فتثقب من اسفلها ثقبة صغيرة على قدر عين الابرة وتملى بما عذب وتعلق على موضع التركيب لكي ينزل الما من تلك الثقبة عليه نقطة بعد اخرى نزولا متصلا ويعمل هذا في شهر ابريل فانه يعلق بحول الله تعالى ويثمر اترجا دقيقا على قدر حب الزيتون او حب الرند ان كان المركب رندا وقد تقدم مثل هذا الا انه لم يحدد وقتا وبينهما قليل زيادة فلذلك كررته *

ARTICULO XI.

Del inxerto de taladro [ó barreno] conocido por incháb *[ó de fixacion], llamado tambien de* arracada *por la analogía que tiene con este adorno de las orejas.*

فصل

اما كيفية العمل في التركيب بالثقب ويعرف بالانشاب ويسمى التركيب القرطي ينسب الى القرط *

Incháb, dicen [los Autores] vale lo mismo que *asimiento*, esto es, de un arbol en otro de diferente género, análogo, ó no; á él. De cuya especie de inxerto se hace uso en todos los frutales útiles sociables, aunque de opuesta y de ninguna afinidad entre sí, como los pertenecientes á diversas clases, [géneros ó es-

قالوا معنى الانشاب التعلق اي تعلق شجرة باخرى من غير جنسها سوا وافقتها او لم توافقها وهذا النوع من التركيب فيستعمل في جميع الاشجار المنفعة والموتلفة في الاشجار المتنافرة والمتباعدة مثل امهات الاشجار وشبهها

1 Léase عجنة como en la copia la diccion muerta del original.
2 Pref. بالساوي del original á بالبشاوي de la copia.

pecies supremas]. Por lo regular este inxerto no adelanta la fructificacion que fuere tardía, ni se emplea con el fin de hacer esta mas abundante [ó de mayor tamaño el fruto]; y sí [solo] por modo de distintivo. Es opinion que propiamente se executa en los árboles siguientes. La vid se inxiere de barreno en sí misma, en ciruelo negro, sauce, arraihan y manzano: el nogal en sí mismo, en alfónsigo, terebinto ó higuera por ser cercano á ellos en naturaleza, robustez y calor, y tambien en moral; el cidro en manzano; [cuyo inxerto] lleva los dos respectivos frutos de noviembre [1] á febrero [2]: el durazno en [3] sauce (en el qual echa el fruto sin cuesco), en almendro [4] y manzano; el pie de los quales, aunque sea uno, lleva los dos frutos diversos, y su inxerto se executa como el [5] de durazno en sauce, segun Kastos. Quien añade que la higuera se inxiere en el cerezo [llamado] *grano de reyes*, y en moral; cuyo renuevo, dice asimismo, que se inxiere en higuera por primavera *, verano y otoño (excepto el invierno) en la parte superior de los dos [árboles], cuyo pie, aunque sea uno, produce los dos frutos diversos; y lo mismo sucede con el inxerto de peral en membrillo, el qual se executa como el del durazno con el sauce, de que despues se tratará mediante Dios: cuyo barreno se hace con estaca [6] de taray ó de granado.

والانشاب في اعم الاحوال ليس بقرب بعيد منفعة ولا يستعمل به جزيل فايدة وانما يعمل ليعرف به وقيل انما يعمل ذلك في الاشجار التي ياتي نذكرها خاصة وذلك العنب ينشب بالنقب في العنب وفي عيون البقر وفي الصفصاف وفي الريحان وفي التفاح والجوز في الجوز وفي الفستق وفي البطم وفي التين لان الجوز مقارب لها في طبعة وقوته وحرارته وفي التوت والاترج في التفاح فيثمر اترجا وتفاحا وذلك من نوبير الى فبريز والخوخ ينبت في الصفصاف فيثمر خوخا دون نوى وفي الكرز وفي التفاح قال ق يكون اصلهما واحدا وثمرتاهما مختلفتين وفي العمل في ذلك مثل العمل في انشا الخوخ في الصفصاف وشجر التين في القراسيا وهو حب الملوك وفي الفرصاد قال ق يضاف قضيب من شجرة الفرصاد في ديماه وفي الصيف وفي الخريف دون الشتا الى شجرة التين فيكون اصلهما واحد وثمرتاهما مختلفتين ويكون ذلك في اعاليهما والكمثرى في السفرجل فيكون اصلهما واحد وثمرتاهما مختلفتين والعمل في ذلك مثل العمل في الخوخ مع الصفصاف وياتي ذكر ذلك ان شا الله تعالى وينقب بوتد من طرفا والرمان *

1 Léase نوبنبر en lugar de نوبر del original ó نوبير de la copia.
2 Léase فبرير como en la copia la diccion sin puntos del original.
3 Léase ينشب en lugar de ينبت.
4 Pref. اللوز del original á الكرز de la copia.
5 Pref. انشاب del margen de la copia á انشا del texto.
* ديماه: Con este nombre llaman los Persas al mes de mayo, segun Alfergán; y segun Kastos, con el mismo nombre es llamado tambien el principio de la primavera.
6 Pref. بوتد de la copia á بوند del original.

Segun el citado Autor, este último arbol se junta á otros, de manera que unido á ellos, en un solo pie [viene á dar el inxerto] los dos frutos diferentes; y lo mismo se dice del membrillo. El rosal inxerido de barreno en la corteza del manzano y en almendro, florece [respectivamente] quando fructifica el primero y florece el segundo.

Del inxerto de barreno de la vid en su misma especie, en ciruelo negro de ojo de buey, sauce y arraihan.

Hallándose pues la una planta cercana á la otra, ó procurando situarlas así, se tomará el sarmiento permaneciendo sobre su pie sin cortarselo ni separarselo, y si fuere el intento hacer el barreno [1] en el pie de alguno de los árboles expresados ú otros semejantes, se hará al pie de la vid un surco de dos palmos, ó poco mas, de profundo hasta el de aquel arbol, en el qual tendiendo el sarmiento hasta llegar á él, se meterá su punta en el taladro, proporcionado á su gordor, que ha de haberse hecho al arbol en dicho sitio, y se sacará y tirará [2] hácia el otro lado con tiento hasta lo último de su largura, ó hasta que deteniéndose en el taladro no pueda este sufrirlo por grueso, y levantando su extremo rectamente por junto al tronco, se embarrará aquel taladro con barro glutinoso de buena calidad, y reponiendo la tierra en el surco donde está el sarmiento y tambien hácia el pie del arbol, se pisará muy bien regándole de continuo y guardándose de ofenderle al tiempo de labrarle,

قال ق يضاف شجر الرمان التي غيرها من الشجر حتي تلصق بها ويكون اصلهما واحد وثمرتاهما مختلفتين وقيل مثل ذلك في السفرجل والورد ينشب في لحا التفاح فيورد عند حمله وفي اللوز فيورد عند نواره *

وصفة العمل في انشاب العنب في عيون البقر الاسود وفي الصفصاف وفي الريحان وفي العنب ايضا *

وذلك ان يعمد اليها اذا كانت احداهما بالقرب من الاخري او يتعمد بقربتهما فيوخذ قضيب من العنب وهو علي اصله غير مقطوع عنه ولا مفصول عنه فان كان الاختيار ان ينشب في اصل شجرة من الشجرات المذكورات وشبهها فيحفر في اصل الكرمة الي اصل تلك الشجرة خرق في الارض عمق شبرين او اكثر قليلا ويبسط ذلك قضيب العنب فيه ويمد حتي يصل الي اصل تلك الشجرة وتثقب له ثقبة في اصلها بقدر غلظه وتدخل طرفه فيها ويخرج من الجهة الاخري ويجبذ برفق الي الجهة الاخري حتي تنتهي الي اخر طوله او يقف في الثقب لانتهايه الي موضع غليظ من القضيب لا يحتمله الثقب ويقام طرفه مع ساقها ويطين ذلك الثقب بطين طيب لزج ثم يرد التراب علي ذلك الخرق الذي فيه ذلك القضيب وعند اصل تلك الشجرة ويدرس نعما ويتعاهد بالسقي ويتحفظ عند العمارة من الاضرار بذلك القضيب

1 Pref. ينشب de la copia á ان ينسب del original.
2 Léase ويجبذ como en la copia la diccion muerta del original.

respecto á que permaneciendo así se une con el taladro [ó barreno], viniendo á quedar como si en él se hubiera plantado, ó fuese una de sus ramas; y así que [1] apareciere por su estado de vegetacion, mayor largura y corpulencia que recibe de aquella [parte] el xugo nutricio, se cortará entónces el arbol por encima del barreno, y despues de esto aquel sarmiento por el lado de su pie; [en cuya disposicion no dexa de] producir su propio fruto. Y si el propósito fuere executar esta especie de inxerto en el mismo tronco, hecho en él un barreno del tamaño del sarmiento que ha de inxerirsele, no mayor ni menor, en él se introducirá su extremo superior [2], y haciéndole pasar y tirando de él con tiento por el otro lado de modo que quede ahorcado [3] en aquel barreno, fixado así se embarrará por uno y otro lado, y lo mismo la parte correspondiente del tronco con barro blando glutinoso de tierra blanca dulce, y se le atará al rededor algun trapo asegurado con hilos; y metiéndole (si fuere posible) en algun vaso se llenará este de tierra de buena calidad, permaneciendo algunos años en esta disposicion; en el qual (segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) ha de permanecer de dos á tres años alimentándose de su propio pie, sin separarlo de él por esta razon, aunque haya engrosado y soldadosele el taladro, hasta que bien obstruido este no haya entre uno y otro vacío ni rendijilla alguna: de cuyo pie se conoce no tener ya necesidad así que concibe mal olor en el tronco del arbol, se alimenta del mismo, ha engrosado

ويبقي ذلك حتي يلتحم ذلك الثقب عليه ويصير القضيب كانه غرس فيها وصار غصنا من اغصانها ويظهر من حاله انه يغتذي منها وذلك بنموه وزيادة طوله وغلظه فتقطع عند ذلك الشجرة من فوق الثقب وبعد ذلك يقطع ذلك القضيب من جهة اصله فانه يثمر بمشية الله تعالي عنبا وان كان المراد ان ينشب في ساقها فيثقب فيه ثقب علي قدر غلظ ذلك القضيب الذي ينشب فيها لا ازيد ولا اقل ويدخل الاعلي في طرف ذلك القضيب في ذلك الثقب وينفذ من الجهة الاخري ويجبذ برفق حتي يختنق في ذلك الثقب ويقف وتطين ذلك الثقب من الجهتين مع ذلك الموضع من ساق تلك الشجرة بطين طيب علك من تراب ابيض حلو وتلف حوله الخرق وتشد بالخيوط ويدخل عليه ظرف ان امكن ويملي بالتراب الطيب ويبقي كذلك اعواما قال ص من عامين الي ثلاثة اعوام يغتذي ذلك القضيب من اصله فلا يزال كذلك وهو يغلظ والثقب يلتحم عليه الي ان يستد الثقب فعما ولا يكون بينهما خلل ولا فرجة ينذفر القضيب في ساق تلك الشجرة ويغتذي منها ويغلظ طرفه الخارج ويدق من جهة اصله ويظهر انه قد استغني عن اصله

1 Súplase اذا.
2 Léase ويدخل طرف الاعلي ذلك القضيب en lugar de ويدخل الاعلي في طرف ذلك القضيب.
3 Léase يختنق como en la copia la diccion muerta del original.

su extremo que sale fuera, quedando delgado de la parte de su propio pie, y unidose [1] con el tronco del arbol; lo qual sucediendo despues del tiempo señalado, ó mas, entónces se corta por el lado de su pie con herramienta, de conformidad que quede liso é igual con el tronco, y como si se hubiera plantado en aquel arbol, cortando tambien el pie de este mismo por sobre el inxerto [2]. Así, no quedándole nada, viene á alimentarse de aquel arbol (dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél) como si en él se hubiera plantado, y á fructificar como lo hacia primeramente sin que le falte ningun xugo, pues siéndole ya aquel pie como propio, está en lugar suyo [como] un inxerto natural; y [así] se tala aquel arbol á efecto de que toda su fuerza vaya á parar á aquel sarmiento.

El mismo Autor dice, que la vid inxerida en ciruelo negro nuevo conserva su fruto con la misma dulzura sin alteracion, y que produce este * mas temprano que las otras; que inxerida en sauce lo echa ménos dulce y de sabor alterado, aunque en él prevalezca mejor que en el ciruelo; y que en arraihan, contrae el mismo sabor de esta planta.

El nogal se inxiere de barreno en sí mismo (segun Kastos) de esta forma. Hallándose inmediatos entre sí los dos árboles de manera que algunas de sus ramas [3] lleguen á las otras, executando en ellas esta especie de inxerto, prenden mutuamente **. Algunos sabios antiguos (añade el citado Autor)

والتام مع ساق تلك الشجرة وذلك بعد المدة المذكورة او اكثر منها فعند ذلك يتطع من جهة اصله ويمسح بالحديد القاطع ويستوي مع ساق الشجرة كانه قد غرس فيها وتقطع اصل الشجرة من فوق موضع الانشاب قال ص ولا يبقي منه شي يغتذي من تلك الشجرة كانه قد غرس فيها ويطعم كما كان يطعم اولا ولا ينقصه من غذايه شي لان ذلك الاصل قد صار كاصله وقام مقامه وانطبع ويقطع اعلا تلك الشجرة لترجع قوتها كلها الي ذلك القضيب *

قال ص العنب اذا انشب في عيون البقر الاسود المطري يبقي بحلاوته ولا يتغير ويبكر بالاطعام ... ابكر من العنب واما في الصفصاف فتنقص حلاوته ويستحيل طعمه وهو فيه انجب منه في عيون البقر واما في الريحان فان طعمه يكون مثل طعم الريحان *

وصفة انشاب الجوز في الجوز بالثقب قال ق تعمد الي شجرتين من جوز اذا تجاورتا حيث ينال بعض عضويهما بعضا فتصلهما وتضيف احدهما الي الاخر فيعلقا ... قال ق كان بعض من سلف من العلما

1 Léase والتحم en lugar de والتام.
2 Pref. الانشاب de la copia á الانساب del original.
* Parece está de mas lo siguiente: من جهة الي عيون البقر الاسود المطري.
3 Léase غصونهما en lugar de عضويهما.
** Lo siguiente es repeticion que no hace falta: ق وهذا اضافة الجوز الي بعض.

opinaban que ni el nogal ni alguno de los árboles de médula [1] suavemente olorosa prenden inxeridos en arbol de diferente calidad; pero yo, aunque he leido esto mismo, no he visto que sea así. Quanto al inxerto de barreno del nogal en alfónsigo y terebinto, si se hallaren cerca uno de otro, ó de propósito se hubieren plantado en esta situacion, al año ó mas de este tiempo se inclinará el nogal hácia el alfónsigo (siendo esto posible por la flexîbilidad de la planta), y en el pie, tronco ó rama robusta de este último arbol se hará un barreno [2] en el que se execute igual operacion á la que se dixo de la vid, y se le darán freqüentes y continuos riegos; con los quales prevalecerá [el inxerto] muy bien por el calor y agudeza de los espíritus del nogal. El inxerto de barreno del durazno en sauce (que es quando echa el fruto sin cuesco, execútase en esta forma]. Plántese [3] una estaca de [4] rama de sauce, y brotada y prendida que sea, fórmese de ella un arco [5] sepultando su cogollo debaxo de tierra, ó desde el principio de su plantacion fórmese el mismo, fixando á un tiempo sus dos extremos en la tierra; y despues de asida por ambas partes, tómese un cuesco ó dos de durazno ó un pequeño planton del mismo, y fíxese debaxo de aquel arco, ó plántese aquel juntamente con ella en el mismo año; cuyo planton así que crecido en altura venga á dar [6] sobre aquel arco, hágase á este en medio una larga hendidura de tamaño

يزعمون ان الجوز وغيره من جميع ما يطيب ريح لبانه لا يالف غيره من الشجر اذا اضيف اليه وقد تلوت ذلك فلم اجده كذلك وصفة انشاب الجوز في الفستق وفي البطم ان كانت شجرة الجوز بالقرب من احديهما او يعتمد غراسة احدهما بقرب الاخري فاذا كان بعد عام او اكثر من غراسه فتحيد شجرة الجوز الي جهة شجرة الفستق ان كان النقلة رطبة يمكن ذلك فيها وينقل في الاصل الفشتقة او في ساقها او في غصن قوي من اغصانها ويعمل فيها مثل ما تقدم في العنب وتتعاهد بالسقي ويوالي به عليها فبذلك تجود لاجل حرارة شجر الجوز وحدة انفاسه وصفة انشاب الخوخ في الصفصاف فيثمر خوخا دون نوي فيعمد الي غصن في الصفصاف وتد منه فاذا القح وتعلق وتقوس وذلك ان يدفن طرفه الاعلي تحت الارض او يقوس الغصن اولا عند غراسته وذلك بان يغرس طرفاه جميعا في الارض فاذا علق من كلتي الجهتين فخذ نواة خوخة او اثنتين او نقلة صغيرة منه فاغرسها تحت ذلك القوس او اغرس النواة معه في عام واحد فاذا طالت نقلة الخوخ وشقت علي تلك القوس فيشق في وسط القوس شقا طويلا بقدر

1 Léase لبابه la diccion muerta del original, y en lugar de لبانه de la copia.
2 Pref. وينقب del margen de la copia á وينقل del texto.
3 Súplase ويغرس.
4 Léase وتد منه como en la copia la diccion sin puntos del original.
5 Léase فتقوس la diccion muerta del original, y en lugar de وتقوس de la copia.
6 Léase وسقطت en lugar de وشقت.

que entre aquel por ella, á cuyo efecto abriéndola con tiento se meterá por la parte inferior de la misma, sacando y tirando de él con delicadeza por la superior hasta quedar derecho; el qual, ajustando la hendidura del arco con hilo de lana ú otro semejante y embarrándola con barro de buena calidad, se asegurará con trapos, y despues con ligadura, y al segundo año de esta operacion se le cortará el pie, quando se viere no serle necesario. [En cuya disposicion] se dice [1] (segun relacion de Abu-el-Jair) que [2] alimentándose del arco echa el fruto sin cuesco; y tambien se dice, que quando se inxiera un arbol en otro, sea regado con agua dulce.

Junio citado en el libro de Aben-Hajáj afirma, que con el inxerto de barreno de una vid en otra se logran juntamente los dos frutos, si hallándose inmediatas, el sarmiento de la una fuere inxerido de barreno en el pie de la otra por baxo de tierra; y que de igual modo se executa el inxerto de barreno mencionado antes de la vid en el pie del ciruelo negro. Pero esta ventaja [lo será realmente], segun otro Autor, si siendo el inxerto de sarmiento de especie selecta, se cortase el otro en llegando aquel á fructificar.

Otro modo de inxerir el durazno en la parte superior del sauce, de que resulta producir el fruto sin cuesco.

Si se hallaren vecinos [3] el durazno y el sauce llamado *jiláf*, de manera que las ramas de un arbol lleguen

ما تدخل نقلة الخوخ فيه ويفتح الشق برفق وتدخل النقلة من اسفله وتخرج من اعلاه واجبذها برفق حتي تنقف قايمة ويشد عليها شق القوس بخيط صوف وشبهه واحمل عليه الطين الطيب وشده بالخرق ثم بالرباط فاذا كان في العام الثاني من عمله ورايت نقلة الخوخ قد استغنت عن اصلها فاقطعه قال خ قبل لقحه يغتذي من القوس فانه يثمر خوخا بلا نوي وقيل اذا انشب شجرة في اخري فتسقي بالماء العذب *

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس في تطعيم الكرم بالثقب بالكرم فيثمرا معا اذا تجاورا فينشب قضيب من احداهما في اصل الاخري تحت وجه الارض ويعمل مثل ذلك انشاب العنب في اصل شجرة عيون البقر الاسود المتقدم قبل هذا قال غيره وفايدة هذا ان ينشب قضيب من نوع مختار فاذا اطعم النوع المختار قطعت الاخري *

صفة اخري في انشاب شجرة الخوخ في الصفصاف في اعلاها فيثمر خوخا بلا نوي *

قال اذا تجاورت شجرة الخوخ وشجرة الصفصاف التي يقال لها الخلاف بحيث تصل اغصان

1 Léase قيل la diccion inanimada del original, y en lugar de قبل de la copia.
2. Léase ان en lugar de يعمي insignificante del original y لقحه de la copia.
3 Pref. تجاورت del margen de la copia á تجاوزت del texto.

á las del otro tirando de ellas hácia él, váyase al sauce en dias de primavera y hendiendo por lo mas grueso las ramas que de él cayeren hácia las correspondientes del durazno, métase una rama de este en cada una de ellas, y liguese despues bien firme aquella hendidura con hilo torcido de cáñamo, y embarrada con barro legítimo y ceñida de trapos, cuélguese despues encima una alcuza llena de agua dulce con un sutil taladro en el asiento por donde pase el agua á aquella hendidura embarrada todo el discurso del verano (cuya operacion ya se dixo arriba como debia hacerse); y quando el sauce se hubiere ladeado de la parte opuesta, córtense por debaxo de la hendidura [1] las ramas del durazno inxeridas en las suyas, como se dixo del inxerto del sarmiento en el tronco del ciruelo negro, y asegurense por la parte superior con las vecinas del sauce, las quales, alimentándose de las de este arbol, producen el fruto sin cuesco; cuya operacion es el fundamento de las siguientes, [á saber], de la otra de inxerir de barreno la rama de un arbol en la de otro vecino á él [2] (de manera, que una y otra produzca su respectivo fruto, como sucede en las ramas del durazno asociadas á el almendro ó al manzano, cuyo pie siendo uno lleva dos frutos varios, executando su inxerto como el antecedente del durazno en sauce llamado *jiláf*); y en las otras semejantes del mismo género de inxerto de peral en manzano y membrillo (los quales en un solo pie llevan sus frutos diferentes); y en el otro inxerto de la higuera en morera, cuyo pie lleva los dos frutos respectivos

احديهما للاخري اذا اجتذبت اليها فتعمد الي الخلاف في ايام الربيع فتشق من اغلاظ غصونه ما مالت منه غصون جارية شجرة الخوخ ويدخل في كل غصن من شجرة الخلاف غصن من شجرة الخوخ ثم يعصب علي ذلك الشق بخيط من قنب مضفور عصبا شديدا ثم يطين بطين حر ويعصب بخرق ثم يعلق فوق ذلك الشق كوز مملو ما عذبا وفي اسفله خرق لطيف تمر منه الما علي ذلك الشق المطين مدة زمن الصيف كله وقد تقدمت صفته فاذا كان في ابان تصور الشجر من قابل قطعت غصون شجرة الخوخ التي انشبت في غصون الصفصاف من اسفل الشق علي ما تقدم في انشاب قضيب الكرم في ساق شجرة العيون واقررت ما جاور غصون الخلاف في اعالي اغصان الخوخ يغتذي من اغصان الخلاف فانه يثمر خوخا بلا نوي فهذا العمل هو اصل لما ياتي نذكره انشا الله تعالي صفة اخري في انشاب اغصان من شجرة في اخري تجاورها تعمل التي انشب فيها ثمرتها المعلومة لها وثمرة الاخري التي انشبت فيها من ذلك اضافة اغصان من شجرة الخوخ الي شجرة اللوز او التفاح فيكون اصلهما واحد وثمرتاهما مختلفتين في ذلك مثل ما تقدم من انشاب الخوخ في شجرة الصفصاف التي يقال لها الخلاف صفة اخري مثلها في انشاب شجر الكمثري في التفاح وفي السفرجل ايضا فيكون اصولها واحد وثمرها مختلف صفة اخري مثلها في انشاب شجرة التين في شجرة الفرصاد فتثمر تلك الشجرة في اغصانها ثمرها المعلوم ايضا فتكون تلك الشجرة تثمر ثمرتين في اصل

1 Pref. الشق de la copia á السق del original.
2 Léase تجاورها de la copia á تجاوزها del original.

á las dos especies de ramas, inxiriéndola [igualmente] como al durazno con el sauce por primavera.

واحد بعمل في هذا مثل ما تقدم في الخوخ مع الخلاف وذلك في ديماه *

ARTICULO XII.

Del inxerto llamado ciego, *que segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Faséł, Háj, Abu-el-Jair y otros, es juntamente [especie de] plantacion y sembradura.*

فصل

اما كيفية العمل في التركيب الذي يسمي الاعمي وهو يشبه الغراسة والزراعة معا من كتاب ص وغ وخ وغيرهم *

Dicen [los citados Autores], que este inxerto es el que se practíca en las pepitas, semillas y pequeñas plantas., por cuyo medio se unen entre sí las pertenecientes á géneros [ó especies supremos]. Sirva pues lo que dixesemos de una de muestra para las demas. Supuesto que la higuera, el moral y otros [árboles] se inxieren de este modo en el olivo, y lo mismo otras especies, váyase á una planta ó rama de este último arbol, y asierrese igualmente como se hace para el inxerto, y en el sitio cortado con la sierra, bodollon ó herramienta semejante, hágase despues una hendidura con la acostumbrada cuchilla, como aquella con que se despalman las bestias, y abriéndola con instrumento puntiagudo, como arriba se dixo (si se quiere que aquella rama ó tronco quede hendido como la berengena), fíxense bien firmes dos estaquitas hechas de la madera del mismo arbol, cada una en el extremo de la hendidura, como las puas del inxerto, dando sobre ellas blandos golpes, y [lo mismo] sobre el pico para que la hendidura se les abra quanto en ella se oculten; y dexense iguales por arriba con el plano del sitio aserrado. Abierta pues aquella hendidura como tres dedos juntos, tómese un vaso grande de barro como barreño

قالوا يعمل هذا بالنوي وبالزرازيع وبالانقال الصغار ايضا وبه يضاف روس الاجناس بعضها ببعض ونذكر من ذلك صفة واحدة ليستدل بالعمل فيها علي كيفية العمل في غيرها من ذلك يركب التين والتوت وغيرهما في الزيتون وغيره ايضا من ذلك ان يقصد الي نقلة من زيتون او الي فرع من شجرة زيتون وينشر نشرا مستويا كما يعمل للتركيب ويخرج موضع النشر وهو موضع المنشار من المنشرة بمنجل وشبهه ثم يشق ذلك بسكين الشق المعلوم الذي يشبه تشفير الدواب ويفتح ذلك الشق بالمنقار علي صفة ما تقدم ونعمل من عود تلك الشجرة اللزازان في ان اردت ان تشق ذلك الفرع او الساق مثل شق الباذنجان وينزل كل لزاز منهما في حاشية ذلك الشق كما تنزل اقلام التركيب نزولا محكما ويضرب عليهما برفق وعلي المنقار ليفتح لها من الشق بقدر ما يغيب ذلك اللزاز فيه وتستوي اعلاها مع سطح موضع النشر وينفتح ذلك الشق بما قدر ثلاث اصابع مضمومة ثم يوخذ ظرف كبير من فخار مثل قصرية

ó semejante [1] de magnitud proporcionada al tamaño de aquella expresada rama hendida, y mayor que la caxa de cuchillos (por ser la necesidad de mucha tierra mayor en este inxerto); y haciéndole en el asiento un taladro correspondiente, y que no exceda al tamaño y grueso de la rama hendida, y liando al rededor de esta alguna cuerda ó trapos á manera de rodete dos tercias partes de palmo mas abaxo de donde termina la hendidura, métase el vaso por la rama hasta llegar á aquel rodete [de manera que] siente y rectamente descanse sobre él, como se executa en el inxerto; y cayendo el sitio cortado y hendido en medio de él ó en su tercia parte inferior, embarrese por dentro y fuera el taladro con barro blando glutinoso como el de alfahareros ó semejante hasta quedar el vacío [2] entre él y la rama tan obstruido [3] y cerrado, que no salga por allí la tierra ni el agua; y tomando despues estiercol desmenuzado y suave que haya perdido su calor y conservado su humedad, ó una parte de excremento humano, otra de tierra negra bien engrasada, y otra de estiercol comun, todo ello en partes iguales junto y bien incorporado pasese por tamiz y echese así en aquella hendidura, llenando de lo mismo el vaso (no enteramente para poderle regar); y apretándoselo bien con la mano, tómese despues la semilla de manzana, membrillo, mora, cidra, rosa, granada, uva, arraihan ó semejantes, y sembrándola en el polvo puesto en aquella hendidura, cubrase con

او مجلس ويكون كبرة علي قدر ذلك الغصن المشقوق المذكور ويكون اكبر من ظرف السكين لان الحاجة الي كثرة التراب منها اكثر منها في التركيب وينقب في اسفل ذلك الظرف ثقبة علي قدر غلظ ذلك الغصن المشقوق دون زيادة وتربط في ذلك الفرع حبل يداربه حواليه او خرق حتي يصير كالخلخال ويكون ذلك تحت منتهي الشق بنحو ثلثي شبر ثم يدخل في الفرع الظرف حتي يصل الي ذلك الخلخال ويجلس وينزل عليه نزولا مستقيما وذلك مثل العمل في التركيب وليكن ذلك الموضع المقطوع المشقوق في نصف الظرف او في ثلثه الاسفل ويطين بالطين اللين اللزج مثل طين الفخارين وشبهه ثقب الظرف من داخل وخارج حتي يستد الخلل الذي بينه وبين الفرع ويستوثق منه نعما ليلا يخرج منه الما والتراب ثم يوخذ من الزبل البال الطيب الذي قد ذهبت حرارته وبقيت رطوبته او من الزبل الادمي جزو ومن التربة السودا المطمانة المدمنة جزو ومن الزبل جزو ويجمع ذلك ثلاثة علي السوا ويخلط نعما ويغربل بغربال الطعام ويعمل منه في ذلك الشق وتملي وتجعل في ذلك الظرف حتي تكون اقل من مليه بقليل لاجل سقيه بالما ويدرس باليد درسا جيدا ثم توخذ زريعة حب التفاح او السفرجل او التوت او الاترج او الورد او الرمان او العنب او الريحان وشبهها فيزرع في ذلك الشق في التراب الذي جعل فيه

1 Léase ما يشبهه en lugar de مصلس del original, y مجلس de la copia.

2 Pref. الخلل de la copia á الحلل del original.

3 Pref. يستد de la copia á يشتد del original; cuya leccion no es enteramente reprobable.

la suficiente cantidad del mismo contenido en el vaso, segun el espesor que de él pueda sufrir aquella semilla ó huesecillo, y désele continuamente pequeños riegos de conformidad que no se enxugue enteramente la tierra de aquel vaso [1]; y tambien será bueno colgarle y fixarle encima un jarro taladrado lleno del agua expresada para que esta misma comunique humedad á la tierra de aquel vaso. [Y así es como] nace en aquella hendidura la semilla, cuyas raices penetrándola, se sueldan con ella, sin que despues de esto se omitan los riegos continuos hasta que adquiera bastante robustez, y se conozca [2] por ella y de lo que de ella apareciere, que se alimenta en aquella rama; retirándole [últimamente] aquel vaso despues de algunos años, quando claramente se conociere que ha prendido con firmeza y se atrae el xugo nutricio de aquel arbol. Lo qual es probado que puede executarse en todos los árboles, como en el arraihan con la higuera; en el olivo y cidro con el almendro; y en el moral y la higuera con el olivo; no omitiendo limpiar [el inxerto] de los ramitos nacidos cerca de él en aquel arbol *.

ويعطي بقدر الكفاية له من ذلك التراب الذي في الظرف على قدر ما يحتمل ذلك البزر او النوي من غلظ التراب عليه ويتعاهد بالسقي اللطيف المتتابع حتى لا يجف تراب ذلك الظرف بوجه وان علقت عليه الانية المثقوبة المملوءة ما المتقدمة وتحل حتى يعم نداوة مايها تراب ذلك الظرف فذلك احسن فان تلك الزريعة تنبت في ذلك الشق وتغوص عروقها فيه وتلحم معه ولا تغفل من تعاهدها بالما بعد نباتها حتى تقوي نعما وتقلم بذلك وبما يظهر من فوتها انها تغتذي بذلك الفرع ثم يزال ذلك الظرف بعد اعوام اذا تحقق ثبوتها وتمكنها وانما يغتذي من تلك الشجرة وهذا صحيح يعمل في كل الاشجار مثل الريحان مع التين والزيتون والاترج مع اللوز والتوت مع الزيتون وشجر التين مع الزيتون ولا يغفل عن تنقية ما يلقح في تلك الشجرة منها فتقرب بذلك .... *

Otra manera de inxerir del mismo género.

صفة اخرى في ذلك ايضا *

Quien quisiere hacer igual operacion en la planta pequeña de durazno, ciruelo y otros árboles, tome la que nacida del grano ó huesecillo tuviere el alto de un dedo, y arrancada

ومن احب ان يعمل مثل ذلك بالنقل الصغار من الخوخ والاجاص وغيرهما فتاخذ من نقلهما ما هو يطول الاصبع مما قد نبتت من الحب ومن النوي ايضا فتقلع النقلة

1 Pref. الظرف de la copia á الظروف del original.

2 Léase وتعلم en lugar de وتقلم.

* No descubro el sentido de la leccion siguiente, ni sé que venga al caso ni quadre al contexto: == وقد تنبت زريعة التين في الحجارة وتنبت ايضا في المباني والحيطان (الحيطان en el original) اذا خلصت هنالك ياتي وجه اتفق ذلك

de su sitio con todas las raices guarnecidas de la propia tierra (si fuere posible, y es lo mejor), plántela en aquella hendidura en el tiempo señalado á su plantacion quando roxeare su madera, que es al año de sembrada; la qual regada con continuos y cortos riegos de agua dulce sin que se le enxugue la tierra, vegetará [1] con robustez, mediante Dios; lo qual adelanta y acelera su fructificacion [2].

Utra.

Igual operacion se executa tambien en los cuescos como de almendra, albaricoque, ciruela negra, aceytuna, laurel, durazno, cereza y semejantes; los quales se plantan en aquella hendidura como se dixo de las pepitas, con la diferencia de que para esta plantacion se han de cascar antes sutilmente, los quales cubiertos de aquella tierra el espesor de dos ó tres dedos, se regarán continuamente para que esta no llegue á enxugárseles del todo, [con lo qual] naciendo mediante Dios, y soldándose con el pie en aquella hendidura, se alimentan del mismo arbol y fructifican. Por cuyo medio se asocia tambien el olivo con el almendro, el cerezo con este, y el laurel con el olivo y albaricoque, mezclándose así [ó confundiéndose] unos árboles con otros. Al executar esta operacion se tendrá cuidado de plantar en dicha hendidura tres ó mas huesos de cada especie, para que si se pierden unos, queden otros; y conocida claramente [3] la robustez de los mismos, se arrancarán despues los no necesarios, dexando los suficientes. Y lo mismo

من منبتها بعروقها كلها وبحرزة من ترابها ان امكن وهو احسن ولتكن النقلة قد احمر عودها بعد عام من زراعتها وذلك في الوقت المعلوم لغراستها وتغرس في ذلك الشق وتتعاهدها بالسقي اللطيف بالما العذب حتي لا يجف ترابها فتنبت وتقوي ان شا الله تعالي وذلك اعجل واسرع لطامها *

صفة اخري *

ويعمل مثل هذا ايضا بالنوي مثل نوي اللوز والبرقوق وعيون البقر والزيتون والرند والخوخ والقراسيا وشبهها يغرس النوي منها في ذلك الشق علي ما تقدم من العمل في غراسة نوي الثمار الا ان النوي في هذه الغراسة يصرع برفق قبل غراسته فيه ويغطي من ذلك التراب بغلظ اصبعين او ثلاثة ويتعاهد بالسقي حتي لا يجف ذلك التراب بوجه وانها تنبت بمشية الله تعالي وتلحم مع الاصل في ذلك الشق وتغتذي من تلك الشجرة وتطعم وتضاف بذلك الزيتون الي اللوز وحب الملوك معها والرند مع الزيتون والبرقوق ويخلط بذلك الاشجار بعضها مع بعض ويستظهر في غراسة النوي في ذلك الشق ان يكون من كل نوع نويات ثلاثة او اكثر لكي ان خاب بعضها بقي بعضها وعند ما تتبين قوتها تقلع لها منها ما تستغني عنه وتترك ما يكفي وكذلك

1 Léase فتنبت como en la copia la diccion muerta del original.
2 Pref. لاطعامها del margen de la copia á لطامها del texto.
3 Léase تتبين como en la copia la diccion insignificante del original.

se observará en los granillos de las frutas primeramente mencionadas, como la semilla del higo y demas expresadas juntamente con ella. Cuya operacion si se executa en mas de una rama inxiriendo en cada una diverso arbol, resultará de ello cosa mas peregrina todavia que la de alimentarse dos diferentes árboles de un solo pie.

يعمل في حبوب الفواكه المذكورة اولا مثل زريعة التين وما ذكر معها وان عمل هذا في اغصان اكثر من واحد وينشب في كل غصن منها شجرة خلاف الاخري جا من ذلك ما هو اغرب من هذا من كون شجرات مختلفات تغتذي من اصل واحد *

ARTICULO XIII.

De [otra operacion] semejante á inxerto, qual es introducir pepitas y granillos en algunas especies de plantas como la albarrana, la borraxa, la morera y semejantes.

فصل

ومما يشبه التركيب وذلك تفليح النوي والحبوب في انواع من المنابت مثل العنصل والكحيلي والفرصاد وشبهها *

Tales son las pepitas del cohombro, melon y pepino; [las quales] se introducen en la borraxa por modo de sembradura é inxerto. Así, yendo á la raiz de ella, que sea buena y de robusta vegetacion en el lugar mismo donde se haya criado, ó á la trasplantada en la huerta un año antes ó mas, donde se haya continua y correspondientemente cultivado para criarla con la misma robustez, excavada la tierra, hiendase aquella á lo largo en un sitio ó mas con herramienta semejante á la lanceta del sangrador, y tomando las pepitas que se quisiere de cohombro, pepino ó melon, introduzcase una de ellas en la hendidura despues de infundirlas en agua dulce una noche, reponiendo despues al pie [ó raiz] de la borraxa tierra menuda silvestre de buena calidad *, y cubriendo de ella el sitio de la semilla como el espesor de dos dedos, ó de arena si buenamente se pudiere. Y si quisieres hacer en la parte

من ذلك تفلح القثا والبطيخ والخيار في الكحيلي وهو يشبه الزراعة والتركيب ايضا وذلك ان يقصد الي اصل وهو حسن قوي النبات من الكحيلي في منبتها وموضعها الذي نشات فيه او تنقل قبل ذلك بعام او ازيد الي البستان وتتعاهد بالقيام عليها حتي تنبت وتقوي ويكشف التراب عن اصلها وتشق في الاصل علي طوله بحديدة مثل المشراط في موضع واحد واكثر وياخذ حب القثا او الخيار او البطيخ ايها شيت ويدخل منها حبة في الشق بعد ان تنقعها قبل ذلك في الما العذب ليلة وترد التراب الطيب البري الدقيق الي اصل الشجرة الكحيلي... وتغطي موضع الحب منه بقدر غلظ اصبعين او نحو ذلك او برمل ان تيسر وان شيت ان

* وقدر منه من الجبات التي لم يدخل الحب فيها. No descubro el sentido de esta expresion (que por eso dexo de traducir), ni me parece que hace falta para el contexto.

superior de dicha planta sobre la superficie de la tierra, ó poco mas abaxo, un corte igual é introducir entre la corteza y la madera la misma especie de pepitas cubriéndolas con una poca tierra silvestre, es seguro que, mediante Dios, nacerán las que allí depositares.

Otra semejante operacion de inxerir pepitas de calabaza [1] en la albarrana, conocida por cebolla de puerco [2] ó de raton, segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores.

Arránquese de parage inculto la albarrana que se quisiere, sin tocarla con herramienta, de las que se hallen juntas en un sitio y no de por sí, y arrancada y arrojada la tercia parte superior de ella, hágase en las otras dos una hendidura cruzada como la de la berengena de un dedo de profundo (la que será bueno proponerse executar con la punta [3] de un cuchillo de caña), y métase en el extremo de cada hendidura rectamente una pepita de calabaza [4] de aventajada semilla despues de infundida [5] en agua una noche, y ligando aquella ajustadamente por el sitio del inxerto con hilo de lana, vendo ú orillo [6], hoja de papiro ó cosa equivalente, plántese toda la cebolla en hoyo proporcionado á su tamaño de tierra de buena calidad bien labrada y cavada; y cubierta de arena ó de aquella misma tierra quanto tres dedos

تقطع اعلي نبات الكحيلي علي وجه الارض او تحته بيسير قطعا مستويا وتدخل بين القشرة منه والعظم حبات من القثا او البطيخ او الخيار وتغطيه بيسير من التراب البري فانه ينبت ما اودعته فيه ان شا الله تعالي *

صفة اخري مثلها في تقليح القرع في العنصل الذي يعرف ببصل الخنزير وبصل الفار من كتاب ص وغيره *

تقلع ما شيت من بصل الخنزير من منابتها وليكن قلعها من موضع بور لم يمسها حديد ولتكن مما هي مجتمعة في موضع واحد غير منفردة ثم يقلع من اعلا البصلة نحو ثلثها الاعلي ويرمي به ويشق في الثلثين منها شقا مصلبا علي صفة شق البادنجان يكون عمقه مقدار غلظ الاصبع وان تعمدت ان يعمل ذلك يشبه سكين من قصب فحسن وتدخل في حاشية كل شقة منها حبة من قرع من زريعة منتخبة بعد انقطاعها في الما ليلة ولتكن الحبة قايمة طرفها الرقيق الي فوق ثم يشد علي موضع التركيب منها بخيط صوف او بحاشية ثوب او ورقة بردي وشبه ذلك ولتغرس البصلة كلها في حفرة علي قدرها في تراب طيب في موضع قد بولغ في عمارته وحفيره ويجعل فوقها من الرمل او من ذلك التراب نحو غلظ ثلاثة

1 Pref. القرع de la copia á الفرع del original.
2 Léase الخنزير como en la copia la diccion sin puntos del original.
3 Léase بسنة la diccion inanimada del original; y en lugar de يشبه de la copia.
4 Pref. قرع de la copia á فرع del original.
5 Pref. انقاعها del margen de la copia á انقطاعها del texto.
6 Pref. بحاشية ثوب de la copia á دشوده ثوب del original.

juntos, riéguese infundiéndole el agua, no encima sino cerca de ella; en la qual la mata [1] que nace, sin ser menester regarla mucho, echa calabazas [2] de gran tamaño algo tirantes á verdosas, de mucho peso, y gusto delicado sin contener absolutamente el de la albarrana. Del tiempo fixo de sembrar las pepitas de calabaza se tratará despues en su propio lugar, mediante Dios. Habiendo yo inxerido las mismas del modo expresado, prevaleciéron, y comí de sus calabazas lo mismo que otros. Algunos dicen, que en secano prevalecen bien como se tenga cuidado de regarlas hasta robustecerse; y que executando la misma operacion en la mencionada cebolla, permaneciendo esta en su mismo sitio con sus raices sin ser arrancada, llega á fructificar sin necesidad de riego.

اصابع مضمومة وتسقي بالما يصب بمقربة منها لا عليها فان القرع ينبت فيها ويثمر قرعا كبارا مايلة الي الخضرا قليلا رزانا طيبة لا مطعم فيه للعنصل بوجه ويستغني عن كثرة السقي بالما وقت ذلك ووقت زراعة حب القرع فيذكر في موضعه ان شا الله تعالي أني عملت هذا علي هذه الصفة فصح واكلت منها القرع واكلها غيري وقيل انه يجود في البعل اذا تعوهد بالسقي حتي يتقوي ويعمل مثل هذا في البصلة المذكورة وهي في منبتها قايمة علي عروقها دون ان تقلع فتثمر هنالك ولا تحتاج الي السقي بالما *

Otro modo de inxerir semejante al anterior.

صفة اخري مثلها *

Vé dice Kastos (y sea tu secreto para tener calabazas y cohombros fuera de regadío) á terreno donde hubiere alguna raiz de algunos años, ó las de la planta llamada *haj* [erica ó brezo] conocida tambien por *akúl* [3], y cavando junto á ella un hoyo grande y capaz de tres codos de profundo, haz en medio de ella con palo delgado de taray una hendidura no penetrante de tamaño que coja dos pepitas de calabaza ó cohombro; las quales, acomodándolas allí, quando hubieren prendido y nacido, rehinchirás [4] [ó aporcarás] lo poco que de ellas

قال ق ان سرك ان تاخذ القرع والقثا علي غير ما فاعمد الي ارض فيها اصل مسن او اصول من النبات المسمي الحاج ويسمي العاقول ايضا فاحفر عند ذلك الاصل حفرة كبيرة واسعة عمقها نحو ثلاثة اذرع ثم تشق وسط ذلك الاصل بعود لطيف من طرفا شقا غير نافذ قدر ما يسع حبتين من حب القرع والقثا واجعلهما فيه فاذا علقت تلك الحبتان وطلعتا فاحش ما استقل منهما

1 Pref. القرع de la copia á الفرع del original.

2 Pref. القرعا de la copia á الفرعا del original.

3 En el libro de Ben-el-Beithar se lee عاقول con cuyo nombre (dice este Autor) se llama en la Syria y en Egipto *el haj* (que es el *erica* latino ó Ἐρείκη griego).

4 Léase فاحشي en lugar de فاحش.

se haya levantado de aquel hoyo con tierra humedecida hasta llegar á aquel sitio, echando encima de ellas mas tierra menuda de la superficie de manera que las cubra el alto de tres dedos, y executando lo mismo quando hubieren crecido un palmo hasta quedar aquel hoyo igual con el suelo; [de cuya simiente] de cohombro y calabaza sembrada en esta forma viene á formarse una raiz que arrojando su tallo cada año, fructifica sin riego alguno.

Estas pocas reglas que he escrito y añadido podrán servir de norma para executar otros semejantes inxertos; haciendo los quales en la raiz del cohombrillo, vendrán cohombros muy amargos con virtud solutiva [del vientre]; si en la de mandrágora [1], será soporífero lo que naciere en ella; y si en la de vid roxa, así como esta planta. De cuya verdad el que quiera certificarse, puede hacer experiencia de ello.

Otra semejante manera de introducir el cuesco del dátil en la raiz de la chirivia, para que (mediante Dios) nazca mussa, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, y Abu-el-Jair.

La operacion es esta. Plántense las raices de la chirivia en solana donde puedan regarse continua [2] y copiosamente, y donde [3] no dominen los vientos; y regadas freqüentemente hasta nacer, retíreseles del pie la tierra quando se descubrieren sus ramos, y haciendo en él con un trinchete de oro una hendidura, introdúzcase en ella (ocultándole de manera que no se

من تلك الحفرة بتراب منبل حتي يصل الي ذلك الموضع وزد علي ذلك الحب من دقيق ذلك التراب من وجه الارض قدر ما يرتفع فوقها نحو ثلاثة اصابع وكلما نبتت تلك الحبات شبرا زد من التراب حتي تستوفي تلك الحفرة بالارض فان ما كان من زرع القثا والقرع علي هذه الصفة يصير اصلا تري كل عام اصله ويطعم علي غير ما *

لي كتبت هذه الزيادة يسيرة فيه ويستدل به علي ما يشبهه ان شا الله تعالي وان عمل مثل هذا في اصل القثا الحمار جا قثاوة شديد المرارة مسهلا وان عمل في اصل اليبروح كان ما ينبت فيه منوما وفي اصل الكرمة الحمرا فيجي فيما ينبت بينهما طبعه طبع ذلك النبات ومن احب الوقوف علي صحته فيجربه *

صفة اخر مثلها في تغليم نوي التمر في اصول القرقاص ليثمر الموز بمشية الله تعالي من

ص وغ وخ *

صفة العمل في ذلك ان تغرس اصول القرقاص في موضع شمس دايم وسقي متتابع كثير ويجتنب لا ينالها الرياح ويتعاهد بالسقي حتي ينبت فاذا اظهرت فروعه يكشف عن اصله التراب وينشق بقطعة من ذهب ويدخل في ذلك الشق

1 Léase اليبروح como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. متتابع del original á متبابع de la copia.
3 Léase وبحيث la diccion inanimada del original, y en lugar de ويجنب de la copia.

descubra) el cuesquecillo del dátil blando de la especie llamada *casbat* * ú otros de las especies mas delicadas, y atándole apretado con hojas de papiro, ó con hilo de lana, embárrese con barro que [por amasado] con cebada tenga alguna viscosidad, y cubierto de tierra el espesor de quatro dedos, désele hasta nacer y descubrirse sobre la tierra copiosos y continuos riegos de agua dulce diariamente, ó cada tercer dia, [con cuyo régimen] y plantándole en enero [1] y febrero [2] echa el fruto de la muza á fines de verano, lo que es extraño y peregrino. Dícese, que el dátil ha de entrar cascado en la hendidura; pero Háj afirma, que habiéndolo executado así, no prevaleció.

Á mí me ha referido persona de crédito haber visto executar esta operacion en el Oriente, y que el cuesquecillo del dátil procuraban fuese de hembra, el qual es pequeño y no puntiagudo; y que plantado en la raiz de la chirivia (semejante al nabo [3] ó á la alcachofa), cubierto con poca tierra y regado con copiosos y continuos riegos, vino á nacer la muza. Mas esta especie de chirivia es rara, ó no exîste en España.

Del inxerto del melon en rhamno [ó cambron], en azucena, malvavisco é higuera.

Algunos, dice el Autor de la Agricultura Nabathea, siembran en el pie de ciertas plantas la semilla del melon; el qual, llamado de ellos melon

نواة ثمر طيبة من النوع المعروف بالكسبة او غيرها من اطيب انواع التمر وتغيب النواة فيها حتى لا تظهر ويشد عليها بورقة بردي او بخيط صوف ويطين بطين لزج بشعير ثم تغطى بقدر غلظ اربع اصابع من التراب ويسقى حتى ينبت ويظهر فوق الارض ويسقى كل يوم او يوما ويترك يوما اخر بالما الكثير العذب دايما فيخرج منه الموز ويكون غرسه في ينير وفي فبرير ويطعم في اخر الصيف وهو غريب وقيل يدخل في الشق ثمرة مشدوخة قال غ جربته فلم يصح *

لي اخبرني ثقة انه راي هذا يعمل في المشرق وقال يوخذ نواية ثمرة ويقصد ان تكون انثى وهي القصيرة التي هي غير محددة الطرف وتغرس في اصل من القرقاص الذي يشبه اصله السلجم او الحرشف وتغطى بيسير من التراب ويوالي سقيه بالما الكثير فانه ينبت الموز وهذا نوع من القرقاص قليل في بلاد الاندلس وغير موجود فيها *

صفة تقليم البطيخ في العوسج وفي السوسن وفي الخطمي وفي شجر التين *

من ط قال يزرع قوم من الناس بزر البطيخ على اصول شي من المنابت ويسمونه بطيخا

* No se hace mencion de este nombre en el libro de Ben-el-Beithar, ni aun del generico النخل.

1 Pref. ينير de la copia á نبير del original.

2 Pref. فبرير de la copia á قبرير del original.

3 Pref. السلجم del original á السلجم de la copia.

inxerido, sale de varios colores. Á cuyo propósito escogiendo el pie de cambron que fuere bien grande, de azucena, malvavisco, moral ó higuera, y cortándole hasta dexarle sobre la superficie de la tierra [á la altura de] un codo ó un palmo, que es el pie [propiamente], se le hace allí una hendidura cruzada con bodollon ancho de buen filo; advirtiendo, que en el cambron, hendido el pie [1], se siembren de tres á cinco pepitas de melon, y no mas. Que en el moral vayan embarradas [2] las mismas de barro glutinoso algo dulce, entre ralo y denso, entre enxuto y xugoso, cubriéndolas quanto y con la misma tierra con que se habrian de cubrir si fuesen sembradas en hoyos: que al pie del moral antes de henderle se infunda, como para limpiarle, agua bien caliente; y que despues de hendido y hecho el inxerto en él, se riegue y humedezca seguida y freqüentemente con mucha agua, respecto á que así lleva fruto abundante de buena calidad. Dicen, que este mismo sale en el moral de buen gusto y mas dulce que todo melon criado [naturalmente]: que el inxerido de cambron es asimismo de sabor agradable y delicado, ménos expuesto á daños, y poco alterable: que el inxerido en el pie de la azucena sale de gran tamaño y mas dulce que el inxerido en el pie del cambron: que el inxerido en el de malvavisco sale de admirable gusto en línea de suavidad: que el inxerido en el pie de la higuera no es comestible por lo agudo y punzante que es á la boca, [cuyo sabor] viene á ser como si tuviese mezcla de ajo ó mostaza: y finalmente, que estos inxertos

مركبا فيخرج علي ضروب الوان من ذلك ان يعمد الي اصل من العوسج فيه فضل كبير او الي اصل من السوسن او الي اصل من الخطمي او الي اصل من التوت او التين فيقطع حتي يبقي منه علي وجه الارض قدر شبر او ذراع والشبر هو الاصل ويشق شقا مصلبا بمنجل عريض الحديدة وقال في العوسج تشق الارض شقوقا ويزرع فيها من حب البطيخ من ثلاث حبات الي خمس حبات لا اكثر وقال في التوت ثم يغطي الحب بالطين العلك الذي فيه بعض العذوبة وليكن الطين معتدلا في الرقة والثخن واليبس والرطوبة وليكن بمقدار لو زرع تلك الحبات في حفاير من الارض غطاها بمثل ذلك من التراب وقال في التوت وليصب علي الاصل كما يكسح من ما حار شديد الحرارة قبل شقه ثم تشق ثم تسقي تلك الاصول المركبة بالما الكثير وتروي فيه ريا متتابعا وتتعاهد فانها تحمل حملا كثيرا صالحا فاما الذي يركب في التوت فيخرج لذيذ الطعم احلي من كل بطيخ ينبت واما الذي يركب في العوسج فياتي صالح المطعم مستطابا ويكون ابعد له من الافات ويصير قليل التغيرات والذي يركب علي اصول السوسن يخرج بطيخا كبيرا حلوا احلي من الذي يركب علي اصول العوسج والذي يركب علي اصول الخطمي يخرج له طعم عجيب في الطيب والذي يركب علي اصول شجر التين يخرج منه بطيخ لا يقدر علي اكله من حدته وتقطيعه للفم ويصير كانه ثوم او خردل خلط

1 Léase الاصل en lugar de الارض.
2 Pref. يغلي del original á يغطي de la copia.

se executan en el melon que se siembra desde principios hasta fines de primavera ó hasta julio.

ARTICULO XIV.

De algunas cosas que es preciso saber para executar los inxertos.

El arbol fructífero, dicen [los Autores], inxerido en el que tambien lo es, es constante carga de mucho y abundante fruto: [por cuya razon] no ha de inxerirse en el que no lo fuere, ni este en alguno fructífero ó no fructífero, respecto á que ni uno ni otro fructificaria con abundancia. Ni debe inxerirse en arbol débil ni viejo, sino en nuevo, sano, robusto, de mucha xugosidad y substancia por el mucho incremento que en él adquiere, y por lo mucho que fructifica, así como ventajosamente prevalece quanto se siembra en tierra de buena calidad. El inxerto de arbol poco xugoso en el de mucha xugosidad es débil, aunque este convenga con él y no le sea contrario.

Segun Kastos, es sentencia comun de los antiguos que prevalece [1] el arbol de mucha substancia (sea de la especie que fuere) inxerido en su mismo género ó en el que conviniere con él de los de materia semejante á la suya, y que en un año suelen levantarse sus ramas como á diez palmos [de altura], y á veces fructificar en el mismo tiempo; lo que yo mismo he visto suceder en el peral.

Dicen, que todo arbol inxerido en su semejante, como el olivo en olivo y acebuche [2], el manzano [3] en

ويعمل هذا في البطيخ الذي يزرع في اول الصيف وفي اخر الربيع والي اخر تموز *

فصل

ومما يحتاج الي معرفته في اعمال التركيب *

قالوا يركب الشجر المطعم في الشجر المطعم فيكثر حمله وتظهر بركته ولا يركب مطعم في غير مطعم ولا غير مطعم في مطعم ولا في غير مطعم فانه لا يحمل حملا كثيرا ولا يركب في شجرة ضعيفة ولا في هرمة ولا يركب تركيب الا في الاشجار الفتية السالمة من الافات القوية الكثيرة الرطوبة والمادة فبذلك ينمو التركيب وتكثر فايدته كما ان الارض الطيبة ينجب كل زرع فيها وتركيب الشجر القليل الرطوبة في الكثير الرطوبة اذا وافقه ولا ينعكس هذا فان التركيب يكون ضعيفا *

قال ق اتفق قول المتقدمين علي ان الشجرة الكثيرة المادة من اي نوع كانت اذا ركبت في جنسها او ركبت فيما يوافقها مما مادته مثل مادتها تخبب وربما طلع لفحها في العام نحو عشرة اشبار وربما اطعمت في ذلك العام لي رايت عيانا في الكمثري *

وقالوا ان كلما يركب من الاشجار في مثله مثل الزيتون في الزيتون وفي الربيوح ايضا وفي

1 Léase نجبت como en el margen de la copia la diccion inanimada del original, y en lugar de تخبب del texto de aquella.

2 Léase الرنبوح la diccion sin puntos del original, y en lugar de الربيوح de la copia.

3 Léase والتفاح en lugar de وفي التفاح.

manzano, el membrillo en membrillo &c., encarna uno con otro, uniéndose asimismo muy bien sus cortezas; lo qué no sucede si es inxerido en otra especie distinta, aunque análoga [al parecer] ó en la forma exterior; pues aun quando el inxerto tome corpulencia, no le presta auxîlio el arbol que le sirve de pie, descubriéndose la oposicion que entre los dos hay. [Por lo que] en tales árboles es mejor executar el inxerto debaxo de tierra, ó trasplantarle despues ocultándole debaxo de la misma; con lo qual se logra bien, mediante Dios.

Yo he visto inxerto de ciruelo en membrillo, cuya madera habia tomado corpulencia sin tenerla el tronco donde estaba inxerido, distinguiéndose así el uno del otro. El olivo y los demas árboles semejantes que sufren el estiercol han de beneficiarse con él un año, ó mas, antes de ser inxeridos, y labrarse muy bien, en atencion á su mucha materia ó xugosidad; con lo qual prevalecen bien sus inxertos. Al ajustar el sitio de la hendidura ó el barreno donde estan las puas metidas, se cuidará de no apretarlos mucho ni atarlos con cuerda de lino ni de cáñamo torcida y no texida, con hilo torcido de lino, ni cordelito fuerre torcido; lo qual estrechando mucho la corteza por aquel sitio la cortaria y esto dañaria al inxerto, y acaso seria causa de que se perdiese. Por cuya razon será lo mejor y mas á propósito executar esto en el inxerto de canutillo y escudete con hilo de lana, orillo [de trapos] de lino, ó cosa semejante; resguardándolos, quando tengan altos los ramos y se temiere que los tronchen los vientos ó las aves, con asegurarlos con algun palo grueso hincado [1]

التفاح في التفاح والسفرجل في السفرجل وشبه ذلك فان التركيب يلتحم مع المركب فيه ويتصل قشرتيهما ايصالا جيدا وان ما يركب في غير نوعه بل فيما يوافقه ويشاكله فان التحامهما يكون غير جيد وقد يغلظ التركيب ولا يساعده المركب فيه ويظهر الخلاف بينهما والاجود في مثل هذا ان يركب تحت الارض او ينقل بعد التركيب ويغيب موضع التركيب تحت الارض فبذلك يكمل صلاحه ان شا الله تعالي *

اني رايت تركيب اجاص في سفرجل قد غلظ عود الاجاص ولم يغلظ الساق المركب فيه وامتاز احدهما من الاخر وتزبل شجرة الزيتون وشبهها مما تحتمل الزبل قبل تركيبها بعام او اكثر ويبالغ في عمارتها لكثرة مادتها فينجب لذلك تركيبها بمشية الله تعالي ويتحفظ عند شد الموضع الذي يكون فيه الشق او الثقب الذي يدخل فيه الاقلام من التركيب الا يشد نعما ولا يربط بشريط كتان او قنب مفتول غير مضفور ولا بخيط كتان مفتول ولا بحبل صليب مفتول فانه يوثق في قشر ذلك الموضع ويقطعه ويضر ذلك بالتركيب وربما كان ذلك سبب فساده وكذلك الانبوب والرقعة والاولي والاجود ان يعمل ذلك بخيط الصوف او ببشاوي الكتان وشبهها ويحفظ التركيب اذا طالت اغصانه وخشي ان تكسرها الرياح او الطير بان يدعم بعود غليظ يذكر

1 Léase يركز en lugar de يذكر del original ó يدكر de la copia.

al pie del arbol, ó atado bien firme á su tronco ó á sus ramas por la parte inferior del inxerto, inclinándole hácia la rama de este y atándole de ella con tiento de manera que quede con él asegurado, y retirándoselo despues quando ya no lo necesitare. Asimismo se le atarán al rededor espinos [ó cambrones] para que las aves viniendo á parar en él no le causen daño; y si fuere preciso aligerarle de algunos pequeños ramos, se executará esto [1] quebrándolos blandamente con la mano sin tocarles con herramienta. Si apareciere en el inxerto debilidad, y registrado [se hallare que todo su daño consiste] solamente [2] en esto, désele continuos riegos de agua dulce y buenas labores. Si el barro se le hubiere desprendido ó resquebrajado, ó le entrasen las hormigas, embárresele mas, y prevalecerá con el favor de Dios. Segun la Agricultura Nabathea, el inxerto adquiere en el [arbol que le sirve de] pie el mismo sabor [de su fruto], su olor, color, buena forma, gran tamaño [3] y temprana [maduracion]; y aun en los opuestos en esto se logra la ventaja de que el arbol tardío inxerido en temprano, y al contrario, fructifique en un tiempo medio *.

Dicen que si estan juntos dos árboles de una especie de modo que pueda torcerse [4] el uno con el otro,

في اصل الشجرة او يربط في ساقها اسفل من موضع التركيب او في اغصانها تحت موضع التركيب ويوافق بالربط نعما ويسند الي اغصان التركيب ويربط معها برفق لتتقوي به وتزال عنه اذا استغني عنه وكذلك يربط عليها شوك ليلا يوذيها الطير بنزوله عليها وان احتاج الي تخفف من اغصانه الرقاق بعضها لتجف فتكسر برفق باليد دون ان تمس بالحديد وان ظهر بالتركيب ضعف فينظر فان كان ذلك لقيض اصابه فيسقي بالما العذب ويتعاهد به ويعمر عمارة جيدة وان كان الطين قد زال عنه او تشقق او دخله نمل فيطين بطين اخر فانه يصلح ان شا الله تعالي وفي ط ان المركب عليه يكتسب فيه المركب فيه المطعم والرايحة واللون وحسن الشكل وكبر القد والتبكير او تخالف الشجرة المركبة مخالفة يكون فيها فايدة من ذلك ان الشجرة الموخرة اذا ركبت في شجرة بكيرة يتوسط حالها من التبكير والتاخير وبالضد في ذلك ...... *

وقيل انه اذا اتصلت شجرتان من نوع واحد اتصالا يمكن معه ان تقبل احداهما

1 *Léase* لتخف en lugar de لتجف.

2 Pref. لقط del original á لقيض de la copia.

3 Léase القدر en lugar de القد.

* Por ser vana observancia y práctica infame, se omite en el texto y se dexa de traducir lo siguiente, en donde lo dicho se contiene: وشرطوا ان يعمل في وقت التركيب اشيا منها طول من اشواط حول الشجرة المركبة ومنها ان يجامع المركب جارية حسنة طابعة غير مغتصبة وان كانت زوجته فلتكن قريبة العهد بزواجها من نحو العام فاقل ويكون ذلك في عمله للتركيب علي اشكال مختلفة في هية الجماع يوافق كل هية منها نوعا من عمل التركيب من الشجرة وقالوا ان حملت تلك الجارية حملت تلك الشجرة في ذلك العام وقالو ان لذلك خاصية عجيبة في التركيب لي كتبت هذا حاكيا لاقوالهم [illegible] لشي من صحته * Por esta [illegible] expresion se ve que nuestro Autor reprueba estos delirios.

4 Léase تفتل en lugar de تقبل.

encarnan entre sí [1]; y que cortando al uno la parte superior por encima del sitio de su union, juntándose el xugo de ambos, queda alimentándose la parte restante de sus propias raices y de las del otro; lo qual así conviene para que el fruto que echare venga mas grande y grueso de lo que era antes de esta [operacion]. Habiendo yo torcido [2] dos plantas viejas de arraihan que se hallaban cerca una de otra [3], se uniéron por aquel sitio [4] en pocos años por cerca de las copas; y habiéndose debilitado la del uno, se la corté quedando su compañera alimentándose juntamente de los dos troncos. Y tambien he visto dos parras, torcida [5] una con otra, á las quales perjudicaba esto mismo.

Pueden servir en este Capítulo las señales que muestran la conveniencia recíproca de los árboles; conviene á saber, la de ser unos de mucha, otros de mediana, y otros de poca materia [ó xugosidad], unos de dura madera, otros de medianamente dura, y otros de blanda; de cuyas especies se adapta por lo regular cada una á la suya mas bien que á la otra. Los árboles de mucho xugo son la vid, la higuera, el cabrahigo, el membrillo, el manzano, el moral, el ciruelo negro, el olivo, el *jaujo* [6] con *J* como el bárbaro la pronuncia [ó el durazno], el peral y el rosal. Los de poco xugo son el cidro, el naranjo, el limon, la encina, el espino de majuelas [ó marjoleto], el madroño, el cipres, el castaño, el nogal, el almendro, el

مع الاخري فانهما يلتئمان فان قطع اعلا احداهما فوق موضع الالتحام منهما اجتمعت مادتهما معا وصارت الباقية منهما تغتذي من عروقها وعروق الاخري وان ذلك يوجب ان يكون ثمر الباقية اكبر واغلظ مما كان قبل ذلك لي فتلت نقلتي ريحان مشرقي كانت احداهما بقرب كبير من الأخري فالتحمتا في موضع الفتل في اعوام يسيرة وكان التحامهما بقربة من اعلاهما وضعف اعلا الواحدة منهما فقطعته وبقيت صاحبتها تغتذي من اصليهما معا ورايت عريشتين قد فتلتا معا فاضر ذلك بهما ✱

ومما يستدل به في هذا الباب من الدلايل التي تدل علي الموافقة من الاشجار وذلك أن منها ما هو موادها كثيرة ومنها ما موادها متوسطة ومنها ما موادها قليلة ومنها ما خشبها صلب ومنها ما خشبها متوسط ومنها ما خشبها رخو وكل نوع منها في اكثر موافقة لنوعه منه للنوع الاخر فمن الاشجار التي موادها كثيرة العنب والتين والذكار والسفرجل والتفاح والتوت وعيون البقر والزيتون والخوز بالفا المعجمة والكمثري والورد ومن الاشجار التي موادها قليلة الاترج والنارنج والليمون والبلوط والمضع والقنا الاحمر والسرو والشاه بلوط والجوز واللوز

1 Pref. يلتحمان del original á يلتئمان de la copia.
2 Léase فتلت como en la copia la diccion muerta del original.
3 Léase بقرب من الاخر en lugar de بقرب كبير من الاخر.
4 Léase الفتل como en la copia la diccion inanimada del original.
5 Léase فتلتا como en la copia en lugar de فتلا medio inanimada del original.
6 Léase الخوخ en lugar de الخوز.

fresno [ú olmo], el taray, el avellano, el pino, el azufaifo y semejantes. Los de madera dura son el olivo, el azufaifo, el fresno [ú olmo] y los mas de los árboles algo obscuros [ó pardos]. Asimismo, los de madera blanda son la adelfa, la higuera, la vid, el acederaque, el rosal y semejantes. Si el arbol de mucha xugosidad se inxiere en el de poca, no alcanza esta á la que él [requiere y] se atrae; lo que no sucede haciendo el inxerto al contrario. Lo que tambien muestra la mutua conveniencia [de los árboles, demas de lo dicho arriba) [1] sobre su primera division en clases [ó especies supremas], es que entre los gomosos unos lo son mucho, como el ciruelo, el albaricoque, el durazno y semejantes; otros medianamente, como el almendro, el terebinto [ó lentisco], el pino y semejantes; y otros muy poco, como el olivo, la vid, el cipres, el membrillo y el nogal. Entre los aceytosos unos son de mucho aceyte, el qual se les exprime de la cáscara [ó capa] exterior de su fruto como el olivo, una de las especies de cipres y sus semejantes (en lo qual se aventajan); y otros cuyo aceyte se les exprime del meollo del cuesco, como el almendro, el nogal y semejantes. Cuyos árboles prevalecen poco, inxeridos [2] en *los* que no *fueren* de goma, ni convinieren entre sí en las pocas calidades referidas; aunque por otra parte convengan en las mas. Los de humor pesado ¿quánto no prevalecen inxeridos unos en otros, como el olivo y la encina? y persona de crédito me ha contado que habiendo inxerido

والدردار والطرفا والبندق والصنوبر والعناب
وشبهها ومن الاشجار التي خشبها صلب
الزيتون والعناب والدردار واكثر الاشجار
القليلة السواد وكذلك ومن التي عودها
رخو الدفلي والتين والعنب والازدراخت والورد
وشبهها فان ركب ذو مادة كثيرة علي
قليل المادة لم تف المادة القليلة
بانجذابه وبالضد في ذلك ومما يدل ايضا
علي الموافقة زيادة ما تقدم علي في
ذكر امهات الاجناس ان من ذوات الصموغ
ما له صمغية كثيرة مثل الاجاص والبرقوق
والخوخ وشبهها ومنها ما صمغيته متوسطة
مثل اللوز والضرو والصنوبر وشبهه ومنها ما
صمغيته قليلة جدا مثل الزيتون والعنب
والسرو والسفرجل والجوز ومن ذوات الادهان
ما دهنه كثير وهو يعتصر من القشر الاعلي
من ثمرته مثل الزيتون واحد انواع السرو
وشبه ذلك وتتفاضل هذه في ذلك ومن الاشجار
ما يعتصر من لب نواه دهن مثل اللوز
والجوز وشبههما الا ان لهما اصماغ فقل
ما ينجب صنف من تركيب هذه الاشجار
اذا ركب فيما ينعقد منه في اكثر
اوصافه توافقه في اقلها مما ذكرناه
ومن ذوات المياه الثقال ما لا ينجب
التركيب من بعضها في بعض مثل الزيتون
في البلوط لي اخبرني ثقة انه ركب

1 Pref. زيادة علي ما تقدم del original á زيادة ما تقدم علي de la copia.

2 En el original se lee: فقل ما ينجب تركيب صنف من هذه الاشجار اذا ركب; cuya lectura se debe preferir á la de la copia.

puas de olivo en encina nueva, permaneciéron fixas [1] mas de año llenas de materia [ó xugo]; mas sin arrojar ramos ni secarse hasta que despues de este tiempo se hizo á la encina un corte atravesado [2], y lo mismo á las puas. Exâminese, [dicen los Autores], qué árboles son de larga, mediana, ó corta duracion [por lo que esto contribuye á la economía de los inxertos]; pues si en arbol de vida corta se inxiere el de larga, será el inxerto ménos duradero, y al contrario en este. De cuya materia se tratará con el favor de Dios en el siguiente

اقلاما من زيتون في شجرة فتية من بلوط فنبتت الاقلام ازيد من عام مملوة مادة لم تلقح ولم تجف الي ان قطعت البلوطة بعد مضي العام او نحوه والاقلام كذلك وقيل يعتبر طول اعمار بعض الاشجار وتوسطها وقصرها فان ركب علي شجرة قصيرة العمر شجرة طويلة العمر فربما نقص عمر التركيب كذلك وبالضد في ذلك وياتي ذكره ان شا الله تعالي *

ARTÍCULO XV.

De la edad de los árboles, segun la opinion comun de los Agricultores.

فصل

واما قدر اعمار الاشجار اللاتي نذكرها من قول جماعة من الفلاحين *

Es opinion de algunos Nabatheos que el olivo vive tres mil años, la palma quinientos, la encina quatrocientos, y el algarrobo trecientos. Se dice que el azufaifo, el nogal, el almendro, el moral, el madroño, el alméz, el olmo [ó fresno] y el saùce [3], vive cada uno docientos años. La vid, segun la Agricultura Nabathea, á los ciento y cincuenta se seca y perece; la qual desde el principio de su plantacion ó desde cumplido el primer periodo, que es de siete años, vive libre de calamidades, vegeta mas y tiene más vigor hasta llegar á los siete periodos, que componen quarenta y nueve años; desde cuyo tiempo en adelante no cesando de ir á ménos [ó en decadencia] hasta llegar á su vejez y senectud, queda

قال بعض النبط ان الزيتون يعمر نحو ثلاث الاف عام والنخل يعمر نحو خمسماية سنة والبلوط يعمر اربعماية سنة والخروب يعمر ثلاثماية سنة وقيل ان العناب والجوز واللوز والتوت والحنبي الاحمر والميس والدردار والنشم يعمر كل واحد منها نحو مايتي عام والعنب قال في ط ان بعد مابة وخمسين عاما يجف الكرم ويبطل وانه منذ ابتدي غراسته اذا اسلم من الآفات هو في الزيادة والنمو او الزيادة في القوة منذ يستوفي الدور الاول وهو سبع سنين الي ان يصل سبعة ادوار وذلك تسعة واربعون سنة ثم لا يزال ينقص فيكون في نهاية شيخته وهرمه ثم

1 Pref. فثبتت del original á فنبتت de la copia.
2 Préf. قطت del original á قطعت de la copia.
3 Léase البشم en lugar de النشم.

desde entónces inútil y seca. Segun el citado libro, lo mas que dura el almés son cien años, y el durazno sesenta. Segun otros, el peral, el serbal, el acerolo, el granado, el membrillo, el marjoleto [ó espino de majuelas], el cerezo, el albaricoque, el avellano, el cidro, el naranjo y el cipres duran casi cien años; y como cincuenta el ciruelo, el visco [ó muérdago], el plátano, la adelfa, el acederaque y el manzano. Segun Abu-el-Jair, el rosal vive treinta años, el alhelí [1] dos ó tres, y luego cae; del qual el amarillo crece ménos que el bermejo. La caña dulce vive tres no mas. El almoraduz [2] seis; el glaucio quatro; y la médica (mielga ó alfalfa) veinte.

يبطل و يجف اذا انتهي المذكورة وفي ط ان النبق اكثر بقايه ماية سنة والخوخ اكثر بقايه سنة ستين ومن غيرها ان شجرة الكمثري والمشتهي والزعرور والرمان والسفرجل والممنح والقراسيا والمشمش والبندق والاترج والنارنج والسرو قدر المدة في بقا هذه نحو ماية عام والاجاص والمخيطا والدلب والدفلي والازدرخت والتفاح قدر عمر كل شجرة من هذه نحو خمسين عاما قال خ الورد نحو ثلاثين عاما والخبري نحو عامين او ثلاثة ثم تكون في ارتكاس والاصفر منه اقل نما من الاحمر والقصب الحلو يعمر ثلاثة اعوام لا يتجاوزها والمردووش يعمر نحو ستة اعوام وان الماميثا يعمر نحو اربعة اعوام وان الفصفصة تعمر نحو عشرين عاما *

CAPÍTULO IX.

De la corta y limpia de los árboles y tiempo de executarla; y de la escamonda ó poda de las vides, segun el libro de Aben-Hajáj.

الباب التاسع

في تقليم الاشجار وتشميرها ووقت ذلك وكسح الكروم وهو نرجمها من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي في ذلك

Solon dice, que siendo la limpia de mucho provecho, conviene cortar los ramos que tuvieren alguna parte enferma para reducir así el xugo á los mas robustos de aquel arbol. Por cuya razon deben tambien cortarse todos los nacidos en sitio no correspondiente, ó los que estrecharen ó dañaren á otros mejores [3]; é igualmente las ramas de

قال شولون الكسح نفعة عظيمة وذلك ان الفروع اذا ضعف منها شي فينبغي ان تقطع لترجع مادتها الي الاقوي من فروع تلك الشجرة وكذلك يقطع ما نشا في غير موضع يصلح نشوه فيه او ما ضيق علي ما هو خير منه واضر به وما ينبت من الاغصان

1 Léase الخيري en lugar de الخبري del original ó الخبري de la copia.
2 Léase المردقوش en lugar de المرددوس del original, y المردووش de la copia.
3 Pref. خير de la copia á خبر del original.

la parte interior del arbol por lo débiles y sombrías [1] que son; y porque fuera de ser impedimento para que allí penetre el ayre, son poco fructíferas, Cuya operacion no conviene executar sino es en el invierno quando no circula el xugo por la madera, para que no fluya este por las ramas; lo qual las debilitaria y haria enfermar. En otro lugar añade ser conveniente igualar el sitio cortado con el plano de la rama del arbol, [ó cortar el ramo por el pie], para que en breve se cubra de corteza. Que los antepasados se proponian cortar las raices del arbol tendidas y descubiertas por la superficie de la tierra [2], respecto á que en esta disposicion le ofenden [3] estorbándole ser arado y cavado; en cuyas dos labores consiste su salud y conservacion; por lo qual deben cortarse del mismo modo que las endebles. Y hasta aquí las máxîmas de Solon.

Macario dice que se corte al arbol las raices que impidieren la cava y la aradura por consistir en estas labores su buena conservacion; pero que no sea de una vez por no debilitarlo, sino en diferentes años hasta quitarselas todas, pues con esta corta y con la esponjosidad que adquiere la tierra de aquel sitio con dichas labores, arrojando entónces el arbol otras nuevas [4] raices por medio del cultivo, ocupan estas entónces el lugar de las cortadas por la blandura y esponjosidad que encuentran: para lo qual importa estercolar aquel sitio por contribuir esto al mismo efecto. Y hasta aquí las máxîmas del Autor citado.

[Con todo], á mí me parece que

داخل الشجرة فانه ضعيف ظليل وفي قطعه ولوج
الهوي الي داخل الشجرة مع انه ايضا قليل
الحمل ولا ينبغي ان يكون ذلك الا في فصل
الشتا اذا لم يجر الما في العود ليلا تجري المادة
في الاغصان فيكون ذلك وهنا فيها وضعفا لها
وقال في موضع اخر وينبغي ان يسوي موضع
القطع بسطح غصن الشجرة لتكسوه اللحا
سريعا وكان من مضي المتقدمين نوي ان
يقطع ما باشروحة الارض من عروق الاشجار
ويقول ان هذه الاصول وان كانت تستمد من
الارض فتوذي الي الاشجار فانها تمنع من
الحرث والحفر الذين بهما يكون صلاح الاشجار
وبقاوها وينبغي ان تقطع كما يقطع الضعيف
من عروقها انتهي قول سولون *

وقال مهراريس ينبغي ان يقطع من
عروق الشجر ما يمنع من الحفر والحرث لان
في ذلك صلاح الشجر ولا ينبغي ان يقطع ذلك
دفعة واحدة ليلا يلحقها الوهن لكن يفرق
ذلك في اعوام حتي يستنفد وذلك ان الاصول
اذا قطعت وخلخلت الارض التي في مواضعها
بالحرث والحفر ارسلت الشجرة عند ذلك عروقا
اخر مكتسبة من العمارة جددا محدثة
يعرض حينئذ في مواضع تلك العروق
المقلوعة لانها تصادفها رخوة منفشة ويجب
لذلك ان يلقي في هذه المواضع سرجين ليعين
علي ذلك انتهي قوله *

لي هذا لا يصلح لشجر

1 Pref. ظليل de la copia á طليل del original.
2 Léase مما باشر وجه الارض en lugar de مما باشروحة الارض
3 Pref. فتوذي de la copia á فتوذي del original.
4 Pref. جددا de la copia á حددا del original.

no puede ser esto conveniente al olivo y semejantes árboles que extienden sus raices á flor de tierra: y en efecto habiéndolo yo practicado así una vez en aquel arbol en el Alxarafe *, ví que le ocasionó grave daño.

Kastos dice, que para dar buena forma [1] al arbol frutal, se le corte al tiempo de cogerle [2] el fruto la demasía de sus ramas, y los ramos que no pasaren de dos años ni fueren de la parte superior.

Junio dice, que se limpie con hocino cada uno de los árboles frutales de los verdiones y resecos, y que se le arranquen todos los ramos que tuvieren de mas, tanto de los nacidos en el tronco, como de los [3] criados junto al pie para que se levante liso, igual y derecho, y con tres ó quatro ramas solamente en su copa separadas [á correspondiente distancia], y que en los plantones se observe el mismo régimen hasta tener sus troncos quatro codos de altura, respecto á que [4] miéntras permanecen tiernos son susceptibles de qualquier forma.

El mismo Autor añade en el capítulo de los olivos ** que en lo tocante á la limpia restante [ó ulterior] de estos árboles, conviene executarla mas bien en noviembre que en los otros meses [5] por ser visible que en este tiempo tienen mas dureza y vigor; y porque siendo los que primeramente pierden toda la xugosidad que hay en sus ramas de que se alimenta

الزيتون وشبهه مما عروقه تدب بمقرب من وجه الارض وقد رايت ذلك قد عمل دفعة واحدة في الزيتون في الشرق فاضربه ضررا عظيما *

وقال قسطوس او ان قطع فضول غصون الشجر المثمرة حين تجنا ثمار الشجر وما كان من الشجر لم يرت عليه غير عاميس فانه ان نطع ما دون فرعه الاعلي من غصونه يكون ذلك اشد لاعتداله واحسن له *

وقال يونيوس ان ينقي كل واحدة من اشجار الفاكهة الرطبة منها واليابسة بمناجل حديدية وان ينتزع ما فيها من الفضول وتنزع الفروع التي تنبت في الساق واللفوح التي تنشا في الاصل لتكون الشجرة ملسا مستوية قايمة في راسها ثلاثة قضبان او اربعة فقط متفرقة بعضها من بعض والغروس ايضا تدبر بهذا التدبير حتي يصير لسوقها ارتفاع قدر اربعة اذرع وذلك ان يغرس ما دام لينا قبول الشكل *

وقال في باب الزيتون اما تنقية اشجار الزيتون الباقية فينبغي ان تكون عيونه اكثر بالشبه من ساير الاشجار لانا نظرنا الشجرة في هذا الوقت انها اصلب واقوي لانها تكون اولا قد افنيت جميع ما فيها من الرطوبة في الاغصان

* Léase الشرف en lugar de الشرق.

1 Léase اسن له en lugar de اشن له del original y احسن له de la copia.

2 Léase تجنا como en la copia la diccion muerta del original.

3 Léase اللحوق en lugar de اللفوح del original, y اللفوح de la copia.

4 Léase الغرس en lugar de يغرس.

** Cap. 9. lib. 5.

5 Léase: ان تكون في الشهر نوينبر اكثر من ساير الاشهر en lugar de ان تكون عيونه اكثر بالشبه من ساير الاشجار En la copia se lee عيونه la tercera diccion.

su fruto, no reciben las lluvias del invierno; lo qual (quando sucede) indica que carecen de la regular disposicion. Por cuyas razones todas soy de opinion [continúa] que el tiempo referido es el mas proporcionado para limpiar tales árboles y fortalecerlos [por este medio]. Mas quando quisieres limpiarlos, convendrá darles estiercol á efecto de que el beneficio del mismo repare el daño que les sobreviene de la limpia, y nazcan mejor las ramas. De las quales conviene limpiarlos [1] cortándoles las que en medio tuvieren secas, y arrancarles (para desahogarlos) [2] las enlazadas, y lo mismo las muy torcidas, y las demasiado largas; puesto que todas estas cosas les hacen fructificar ménos que los otros, como conocerá qualquier Agricultor. Cuya limpia ha de executárseles cada tres ó quatro años; y por lo tocante á los ramos nacidos al lado de los troncos [3], se arrancarán anualmente para que secándose [4] quando estan aun tiernos, no lleguen á quitar su vigor á los árboles, debilitando el mismo tronco. Y hasta aquí las máxîmas del Autor mencionado.

Casiano dice, que no echa el olivo ménos fruto por las ramas que se le cortaren ó chapodaren [5]; puesto que las nuevas fructifican mas abundantemente. Y hasta aquí [6] su máxîma. Es opinion de Marsial, que la escamonda [7] de los árboles se comience desde el veinte y uno de noviembre [8]

وفي غذا الثمره ولانها لم تقبل امطار الشتا يعني انها لم تهيا فلهذه الاشيا كلها نري ان الوقت الذي ذكرنا اوفق لتنقية الشجر ليقويها واذا اردت ان تنقيها فينبغي ان تسرجنها لتصلح منفعة السرجين ما ينالها من مضرة الكسح وتنبت الفروع اجود وينبغي ان تنقي الاغصان اليابسة التي تكون في الوسط ليكون للشجر منفس وان تنزع الاغصان الملتفة بعضها من بعض ليكون لها فسحة وتقطع الاغصان المعوجة جدا والطويلة وكل ما له ارتفاع مفرط لان هذه الاشيا كلها اقل حملا من غيرها فيما يري صاحب الفلاحة وينبغي ان تستعمل هذه التنقية في الزيتون في كل ثلاث سنين او اربع واما الاغصان التي تنبت الي جانب الاسوق فينبغي ان تنزع في كل سنة لتنبت وهي لينة وليلا تصير قوة الشجرة فيها فيضعف ساقها انتهي قول يونيوس *

وقال كسينوس ان حمل الزيتون لا يقل علي ما يقطع ويحذف من قضبانه وان ثمرته علي منابت حديث قضبانه كاينة اكثر نجز قوله وقال مرسيال ينبغي ان يبدي بزبر الشجر من احد وعشرين يوما من ينير

1 Pref. تنقي de la copia á تبقي del original.
2 Pref. منفش del original á منفس de la copia, cuya leccion es tambien adoptable.
3 Pref. الاسوق de la copia á الاسوف del original.
4 Léase ليبس en lugar de لتنبت.
5 Léase ويجذف en lugar de ويحذف.
6 Léase نجز como en la copia la diccion inanimada del original
7 Léase بزبر como en la copia la diccion inanimada del original.
8 Léase نوينبر en lugar de نبير del original ó ينير de la copia.

hasta el veinte y quatro de diciembre: que al peral se haga una ligera escamonda; al membrillo como se quisiere, sin dilacion; al ciruelo y al azufaifo [1] sin limitacion alguna [2]; á la higuera ligeramente; y al olivo sin limitacion. Y hasta aquí sus máxîmas.

Betodún dice, que la higuera se mejora con la escamonda, y que no le perjudica por mucho que se le corte, y lo mismo la vid; y que antes bien esto contribuye á que uno y otro arbol crezcan con elegancia. Lo qual (dice Aben-Hajáj) es cierto é indubitable, segun mi opinion, cuya experiencia me ha sido ventajosa; por lo que es sospechoso de falsedad lo que Marsial afirma de la higuera. Añade, que del mismo modo que el cerezo, así el nogal y el almendro se crian lozanos con la mucha corta; y lo mismo el avellano, segun opinion de Sadihames. Otros [Agricultores] dicen, tratando de esto mismo, ser necesario trasplantar todos los árboles quando pequeños á sitios libres [ó anchurosos]; y es opinion que si plantándolos de semilla en regadío se quisiere crezcan en altura, se les chapoden [3] las ramas y ramos interiores, y los renuevos nacidos al pie, sin executar esto con herramienta hasta que sean plantones de quatro años; la qual siéndoles perniciosa, se cortarán con la mano, y no con ella hasta haber pasado dicho tiempo, cortándolos desde entónces con herramienta afilada, y no á golpe. Con lo qual haciéndose vistosos se robustecen las ramas restantes por dirigirse á ellas la substancia [ó xugo] de las cortadas; cuyo sitio llagado se suelda sin que le resulte perjuicio.

الي اربعة وعشرين يوما من دجنبر الكمثري ازبره زبرا خفيفا السفرجل ازبره كيف شيت لا يتوقف الاجاص ازبره ولا تتحدد الزفيرف ازبره ولا تتحدد التين ازبره زبرا خفيفا الزيتون ازبره ولا تتحدد انتهي قوله *

وقال بتودون ان شجر التين يجود مع الكسح ولا يضره كثرة ما يقطع منه وكذلك الكرم بل ينميان علي ذلك ويجودان قال ابن حجاج رحمه الله تعالي وهذا هو الحق عندي لا شك فيه وقد افادتني التجربة ذلك وما قاله مرسيال التين وهم منه قال وكذلك القراسيا والجوز واللوز يجود علي كثرة الكسح وكذلك البندق قاله سادهمس ومن غيره في ذلك [illegible] جميع الاشجار علي الاطلاق محتاجة في صغرها وقيل ان يبزر ثمرها الي السقية وان يطلب بها العلو وان يقطع من اغصانها والشعب التي في داخلها والقضبان النابتة في اصولها غير انه لا يقطع ذلك بحديد حتي تكون النقلة من اربعة اعوام او نحوها لانه سم لها بل يقطع ذلك منها باليد لا بالحديد فاذا جاوزت ذلك الحد فيقطع ذلك منها بالحديد القاطع وليكن غير ضرب وان بهذا الفعل يحسن منظرها ويتقوي به ما بقي من اغصانها لرجوع مادة ما قطع منها الي ما فيها ويلتحم موضع القطع منها ولا يولمها

1 Léase الزفيزف en lugar de الرفيرف.
2 Pref. تتحدد [illegible] la copia á يحدد ولا [illegible] nificante del original.
3 Léase فيقطع en lugar de وان يقطع.

Si la parte cortada fuese grande, se enlodará con barro glutinoso de tierra blanca dulce refregándoselo hasta unírsele bien. Quando el planton excediere la altura de un hombre, se cuidará de limpiarle con freqüencia, si fuere de la clase de árboles que sufren escamonda y limpia; y si de los que no la sufren, se le omitirá dicha operacion. De la diferencia de los árboles en sufrir, ó no, el estercolo se tratará mas adelante.

وان كان موضع القطع كبيــر فيطليــن بطين علك من تــراب ابيض حلــو ويفــرك بــه موضع القطع حتي يلصق فاذا جاوزت النقلــة قدر قامة الانسان فان كان مــن الاشجار التي تحتمـل التقليم والتنقية فتتعاهـد بـذلك وان كانت لا تحتمـل فيتوقـف عنهـا بـه اذ مـن الاشجار ما تحتمله ومنها ما لا تحتمله ويذكر ان شا الله تعالي *

Por haberse quemado en el Alxarafe [1] ciertos pies [2] de olivo, ví que algunos chapodáron [3] los vástagos que naciéron en su lugar un año despues; los quales se malográron y perdiéron [4], y lo mismo los chapodados al siguiente año, cuya operacion fue provechosa y nada perjudicial á los que se chapodáron á los quatro años y despues.

لي لما احترقت اغصان الزيتون في الشرق رايت اقواما قلمـوا نباتهـا التـي قـامـت في مواضعها في العـام الاول مـن نباتهـا فبطلـت وفسدة تلك المقلمة وكذلك ما قلم منها في العام الثاني وما قلم في الرابع وبعـده نفعهـا ذلك ولم يضرها *

ARTICULO I.

فصل

Conviene el comun de los Agricultores en que unos árboles sufren la escamonda, y otros no sufren la poda y limpia: que á los que [esto] conviene son los lácteos, como la higuera y el moral; y especialmente á este último, segun Háj Granadino, puesto que su buena conservacion [5] está en limpiarle [6] cada año de [7] todas sus hojas y en cortarle la aglomeracion [ó multitud] de yemas, guardándose de descortezar ni hender el cuerpo del arbol al cortarle á él (y lo mismo

اتفق جماعة من الفلاحين ان من الاشجار ما تحتمل التقليم وان منها مـا لا تحتمـل التشمير والكسح ويوافقها فذوات الالبان وذلك شجر التين والتوت فان ذلك يوافقهما قـال غ ولاسيما شجر التوت فان حياتـه ان ينقـي في كل عام عند جميع ورقه ويقطع [illegible] من عيونه ويتحفظ عند قطع الاغصان الغلاظ منهـا ومن غيرها ان يتسلخ جرم الشجرة او ينشق

1 Léase الشرف en lugar de الشرق.
2 Pref. اصول del original á اغصان de la copia.
3 Léase قلموا como en la copia en lugar de ملموم del original.
4 Pref. فسدت del original á فسدة de la copia.
5 Léase حياته como en la copia la diccion muerta del original.
6 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.
7 Léase عن en lugar de عند.

á otros) las ramas gruesas. Lo qual siéndole [como especie] de sangría [1] perderia de su robustéz *. Así, lo mejor en esto es cortar la rama primero con sierra ú otro instrumento de la parte inferior, y refregar despues el sitio cortado con barro blanco para que no se carcoma ni pudra. Al azufaifo le limpiarás [2] como quisieres, aliviándole [3] del peso de sus ramas, puesto que no queda herido mediante su perfecta soldadura. Pero te guardarás [4] de que quede hendido, puesto que seria acometido de carcoma. Al avellano ** limpiarás lo que quisieres sin que esto nada le perjudique, y lo mismo al nogal.

Dice Háj y Nahík, que si se tala el arbol por el pie al tiempo de descortezarse sus raices, volverá al estado que antes tenia; y que si se cortan algunas ramas, no retoñará como antes por el sitio cortado. Que la limpia [5] restablece y hace vegetar [6] al nogal romano, y lo mismo al almez. Que al laurel limpies y tales lo que quieras; el qual, cortándole la parte superior [ó desmochándole], recobra el buen estado de su anterior hermosura. Que al olivo nada perjudica lo que se le cortare, como esto se execute en las ramas secas por lo verde y debaxo del canutillo [ó nudo] [7], pues así se repara volviendo á su propio estado: las quales si se cortaran que-

فان ذلك يفصدها ومن الجرم وهو الاحسن
في ذلك ان يقطع الغصن اولا بالمنشار او
بغيره من اسفله فاذا افرغ من قطعه
فيعرك موضع القطع بالطين الابيض
ليلا يحدث في ذلك الموضع السوس فيفسد
فاما العناب نقه كيف شيت وجفف
من اغصانه فلا جرح فانه يلتحم غاية
التحام واحذر ان يتشقق فيستاس
والجلوز نق ما شيت منه لا يضره ذلك والجوز
مثله *

قال غ وناعيك انهما تقطع اصول
الشجرة عند تقشير عروقها فتعود
كما كانت وان قطع بعض اغصانها
لم تنبعث في المقطوع لقيح كما كان
والجوز الرومي تصلحه السقية وتنبته
والميس كذلك والرند نقه وقلم ما
شيت منه وان قطع اعلاه صلح وعاد
جميل كما يكون والزيتون لا يضره
ما قطع منه الا انه ان جف من اغصانه
شي فيقطع في الاخضر اسفل الحبوب
فانه يصلح ويرجع الي حالته وان قطع

1 Pref. يفصدها de la copia á يقصدها del original.

* Á la letra: *se debilitaria el cuerpo*. Y tambien puede traducirse: *es un crimen ó un atentado*.

2 Léase نقه como en la copia la diccion inanimada del original.

3 Léase وخفف en lugar de وجفف.

4 Pref. واحذر del original á واحذر de la copia.

** En el original se lee الجلوز como en el Diccionario de Golio, y en la copia الجلوز como en el libro de Ben-el-Beithar *verb.* بندق.

5 Léase التنقية en lugar de السقية.

6 Léase وتنبته como en la copia la diccion muerta del original.

7 Léase الانبوب en lugar de الحبوب.

dando [1] algo de lo seco, no retoñarian [2] por baxo de aquella parte en manera alguna.

El olivo, dice Kastos, carga de mas [3] fruto cortando la demasía de sus ramas; cuya operacion conviene executarsela despues de cogida [4] la aceytuna; y lo mismo la vid, el algarrobo y la encina. Segun la Agricultura Nabathea, si habiendo el olivo dado fruto dexare ya de producirle, se limpiará de una buena parte de sus ramas al ponerse el sol con la correspondiente herramienta *; al qual dando despues el hombre con la misma algunos golpes seguidos, le dirá como hablando con él: „He de arrancarte y „hacerte leña, si no me das fruto"; pues repitiéndole esto algunas veces no dexará de darlo, mediante Dios.

Segun otros Autores, los árboles que no sufren ni les conviene en manera alguna la escamonda, la tala ni el desmoche, son los gomosos si exceden la altura de un hombre; y al cortarles quando pequeños lo preciso, se tendrá cuidado de no dexarlos con hendidura alguna. De cuya clase es el durazno, al qual si fuere viejo no ha de tocarse con herramienta; y se dice, que tampoco es bueno llegar con la misma á ningun arbol de poco xugo. Segun Marsial, puedes al durazno escamondar como quieras sin esperar á nada: al membrillo no ha de llegarse con herramienta, pues le perderia; como ni al cerezo viejo ni nuevo, ni al manzano; el qual si estando viejo se desmocha, no [5] hay

وتقي شي من اليابس لم ينبت لفح في اسفل اليابس بوجه *

قال ق ان يزيد شجرة الزيتون كثرة حمل علي قطع فضول قضبانها ووقت قطع ذلك بعد اجتنابها والعنب والخروب والبلوط كذلك وفي ط متي حملت الزيتونة وتفرغت من حملها فيكسح من اغصانها شيا صالحا بكلاب حديد عند مغيب الشمس ثم يضربها الانسان بالكلاب ضربا متتابعا ويقول لها مخاطبا اني سافلعك واجعلك حطبا ان لم تحملي يكرر هذا مرارا فانها لا تتخلف من الحمل بمشية الله تعالي *

ومن غيرها ومن الاشجار التي لا تحتمل التشمير ولا التقليم ولا ان يقطع اعلاها ذوات الامصاغ لا يوافقها ذلك بوجه اذا جاوزت في العلو قدر قامة الانسان واذا قطع منها في صغرها ما لا بد من قطعه فيتحفظ ان ينشق منها شي ومنها الخوخ اذا اشرف لا يمس بحديد وقيل ان كل شجرة قليلة الما لا يصلح ان تمس بحديد قال مرسيال ان زبره كيف شيت لا يتوقع والسفرجل لا يمس بحديد فيكون ذلك سبب فساده وحب الملوك لا يمس شارفه ولا محدثه بحديد والتفاح مثل ذلك وهو ان قطع اعلاه اذا اشرف

1 Pref. وبقي del original á وتقي de la copia.
2 Pref. لقح del original á لفح de la copia.
3 Pref. يزيد de la copia á يريد del original.
4 Pref. اجتنابها de la copia á اجتنابها del original.
* Á la letra: *con perrillo ó uña de hierro.*
5 Súplase لا.

que esperar que con esto se repare, puesto que es su exterminio. Pero la palma vuelve á su primer estado desmochándola quando nueva.

Al ciruelo, que es el *âbkar*, segun Háj, no ha de llegarsele con herramienta quando viejo; mas si la necesidad lo pidiere, admite desmoche: por lo que si registrándole se hallare estàr carcomido, se le corrige este daño con cortarle, volviendo al primer estado que antes tenia *; mas no ha de tocarsele en manera alguna ni limpiarsele [1] con herramienta miéntras tuviere el tronco liso, y nuevas las ramas. Marsial afirma, que le tales [2] sin recelo [3] alguno como [y quando] arriba se dixo. Al olmo [4] no ha de hacersele limpia [5] alguna, segun máxîma de Háj; y si se desmocha no nacen en el sitio del corte ** gruesas ramas que absolutamente busquen la elevacion; pues [sólo] retoñan de allí delgadas y torcidas ramas, anudándose el arbol, y ocasionando esto mismo su ruina. Lo qual sucede igualmente á la palma desmochada sin que jamas pueda levantarse. El pino desmochado no vuelve como estaba, respecto á que no crece por la debilidad de sus retoños. El naranjo, el limon, la zamboa [ó toronjo], el cipres, el nogal, el avellano, y los de algun modo semejantes á ellos que no se desnudan de la hoja, y los brillantes árboles como el granado, el

يرجا بذلك صلاحه فانه فساده وان قطعت روس نخلة ما دامت محدثة صلحت وعادت كاول ما كانت *

الاجاص قال غ وهو العبقر اذا اشرف وقدم فلا يتعرض عليه بالحديد فان دعت ضرورة لقطع اعلاه فينظر شجرته فان ظهر فيها السوس فتحامى بالقطع ولا تقرب بحديد بوجه وتبقي ما دام املس الساق والاغصان محدثا وان قطع اعلاه وهو كذلك عاد كاول ما كان قال مرسيال ازبره ولا تتحدر وقد تقدم هذا والنشم الاسود قال غ لا ينقي بوجه وان قطع اعلاه لم ينبت من اغصان غلاظ في موضع القطع تطلب للعلو بوجه وانما تنبعث منه اغصان دقاق وتتعوج وتتعقد الشجرة ويكون ذلك سبب فسادها النخل ان قطع اعلاه فسد ولم يرتفع ابدا والصنوبر قال غ ان قطع اعلاه لم يرجع كما كان بل ينبعث فيه نبعث ضعاف ولا ينموا والنارنج واللامون والبستنبوا والسرو والجوز والبندق وما اشبه ذلك شيا لا يسقط ورقه والشجر الشوطي مثل الرمان

* Esta expresion se halla en el texto árabe despues de la siguiente. Pero aquí es su propio lugar.

1 Léase وتنقي en lugar de وتبقي.

2 Pref. ابره del original á ازبره de la copia.

3 Léase تتحذر la diccion sin puntos del original, y en lugar de تتحدر de la copia.

4 Léase والبشم الاسود en lugar de والنشم الاسود.

5 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.

** En el margen de la copia se corrige القطب por القطع. Pero teniendo aquel nombre, entre otros, el significado de este último, no era necesaria tal correccion.

manzano, el ciruelo, y el alfónsigo han de chapodarse poco.

والتفاح والاجاص والفستق يقلل تشميرها *

ARTICULO II.

Dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que de las máxîmas que esparcidas [se hallaren en diferentes libros] y puedan añadirse á estas, deberán reducirse al justo medio las que de él (que es el conveniente) se desviaren.

فصل

من كتاب ص ما افترق يزيد بذلك انما خرج منها عن القدر المحمود المعتدل فيرد ذلك الى الاعتدال *

ARTICULO III.

Algunos [1] quieren, fuera del régimen expresado, que si [2] [el arbol] no adelanta en su vegetacion, si su parte superior se seca por calamidad proveniente de exterior [causa] como viento [3] ó yelo, ó por debilidad ó vejez, se corte con herramienta afilada (puesto que se pierde [4] toda rama ó arbol cortado con la que no lo es), executando el corte ó aserradura á un codo de la superficie de la tierra, si no hay riesgo que llegue á él cosa que pueda perderlo; ó á mayor altura, si se temiere que el ganado y semejantes animales le causen este daño; dándole asimismo continuas [5] labores y riegos hasta que llegue [6] á fructificar.

Abu-el-Jair dice haberle dicho Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que aplicado por él este remedio á granado y membrillo viejos les succediéron otros con nuevas ramas, que fructificáron largo tiempo: que habiéndolos despues aserrado segunda vez y cuidado

فصل

دومها يريد بمشية الله تعالى في مدة مع ذلك في الادبار او توقفت او يبس اعلاها لافة لحقتها من خارج مثل ريح او جليد او ضر او هرم ان تقطع بحديد قاطع لان كل غصن او شجرة تقطع بحديد غير قاطع او بوسد وليكن قطعها او نشرها على قدر ذراع من وجه الارض ان كانت من خطير لا يصل اليها ما يفسدها او على اكثر من ذلك ان خشي عليها ان تفسدها المواشي وشبهها وتدبر وتواظب بالعمارة والسقي على تنجيز وتثمر *

قال خ عن ص انه اخبره انه عالج شجرة رمان وشجرة سفرجل قد هرمتا بذلك فاخلفتا اغصانا جددا واثمرتا مدة طويلة ثم اخذتا في الادبار فنشرهما مرة ثانية وتعاهدهما

1 Léase قوم en lugar de la diccion دومها insignificante.
2 Léase ان en lugar de او.
3 Léase ريح como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Léase فيفسد en lugar de او بوسد.
5 Pref. وتواظب de la copia á وتواضب del original.
6 Léase تنجيز como en la copia la diccion muerta del original.

diligentemente con labores y riegos continuos, siguiéron otros con nuevo ramage, que fructificáron y llegáron por este medio á vivir mas de cien años.

Háj y otros afirman, que el cerezo viejo resucita con la tala, y que no se logra este efecto con desmocharlo. Que el moral enfermizo, el de muchos años y poco fructífero, resucita desmochado volviendo á su estado primero, especialmente hallándose en sitio donde se pueda cultivar y regar, con lo qual en breve convalece; y lo mismo el cidro, el naranjo, el limon, la zamboa [1] y el jazmin, si por ser viejos se cortaren ó aserraren á raiz de la tierra, y se les acudiere con labores y continuos riegos.

Quando vieres el durazno (dice Háj) endeble y de poca substancia, que con dificultad se desprende [2] el fruto de algunos de sus ramos, que descortezándose su madera se ennegrece, ó de verde se vuelve roxa con mezcla de negro, y que se anudan [3] sus yemas, tendrás entendido que tiene ya muchos años y está cerca de perecer [4]. Cuyo remedio es aserrarle á dos palmos del suelo por octubre, acogombrarle el pie muy bien de tierra y regarle cada ocho dias; pues así vuelve á retoñar á los quince hasta el fin del verano, y florece y fructifica al segundo ó tercer año á mas tardar, limpiándole [5] asimismo de los retoños [6] endebles, y dexando los robustos de tres ó quatro ramos. Tambien replantándole inverso [ó como de mugron] si te parece [executarlo así],

بالعمارة والسقي واحسن القيام عليهما فاخلفتا اغصانا جددا واثمرتا وبلغتا بذلك من العمر اكثر من ماية عام *

قال غ وغيره حب الملوك اذا اشرف فيقطع كذلك من اسفله فانه ينبعث وان قطع من اعلاه لم ينبعث والتوت اذا ضعف وشرف وقلت فايدته فيقطع اعلاه فانه ينبعث ويعود كاول ما كان لاسيما اذا كان في موضع تاخذه في العمارة والسقي فانه يصلح سريعا وشجرة الاترج والنارنج والليمون والريبوع والياسمين اذا شرفت احدي هذه فتقطع الشجرة منها او تنشر تجعلها في وجه الارض وتتعاهد بالعمارة والسقي فانها تنبعث بسرعة وتعود كما كانت *

وشجرة الخوخ قال غ اذا رايتها قد ضعفت وقلت مادتها واخذت بعض اغصانها في الحبوب وجرد عودها واسود وتنقل من الخضرا الي تشوبها حمرة الي السواد وتعقدت عيونه فاعلم انه قد شرف وقارب الفساد وعلاجها ان تقرض بالمنشار فوق وجه الارض بنحو شبرين في اكتوبر ثم تحل التراب عند اصلها حلا جيدا ويواظب بالما كل ثمانية ايام فاذا القحت ترد لقحها الي خمسة عشر يوما الي اخر الصيف وفي العام الثاني تنور وتثمر فان ابطي ففي العام الثالث بمشية الله تعالي ويبقي منها اللقح الضعيف ويترك القوي من ثلاثة فروع الي اربعة فروع فان اردت ان تكبس

1 Léase والزنبوع la diccion sin puntos del original, y en lugar de والريبوع de la copia.
2 Pref. واخذت de la copia á واحدت del original.
3 Léase وتعقدت como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Pref. الفساد de la copia á العساد del original.
5 Léase وينقي en lugar de ويبقي.
6 Léase اللقح en lugar de اللقم.

vuelve el arbol como estaba primeramente, y carga (mediante Dios) de mucho fruto, manteniéndose en buen estado con esta operacion y régimen. El peral, el moral y semejantes árboles frutales que se despojan de la hoja, y se hayan envejecido y debilitado [1], se reparan con el beneficio [2] de la escamonda, ó aliviándolos [3] y despojándolos [4] de las ramas tendidas con proporcion á lo que se les [desmochare] ó cortare de la parte superior; si bien es lo mejor cortarlos por el pie. Si los árboles de mucha sequedad se desmochan en el otoño, prefiriendo para esto el sitio por donde no esten secos, rejuvenecen, [mediante esta operacion] y el estar sobre ellos continuamente. Despues se dirá lo que baste acerca de curar los árboles de los demas accidentes [de que puedan ser acometidos].

منها فافعل وترجع الشجرة كما كانت اولا ويكثر حملها ان شا الله تعالي ويتعاهد عليها هذا الفعل والتدبير وتصلح ان شا الله تعالي وشجرة الاجاص والتوت وشبههما من الثمار التي تسقط اوراقها اذا هرمت وخلعت فتعالج بان تخلط بالقطع وترجل وتجذب مما اتسع منها بقدر ما قطع من اعلاها والاولي ان تقطع من اصلها والاشجار التي كثر فيها الجفوف ان قطعت في اعلاها فيتخير لذلك منها موضعا لا يكن فيه يبس وليكن ذلك في الخريف وتتعاهد بالقيام عليها فترجع كالفتية وياتي في علاج الاشجار من ساير الاعراض ما فيه كفاية ان شا الله تعالي *

CAPÍTULO X.

الباب العاشر

De las labores correspondientes al abono de la tierra de arboleda y á sus árboles, y del mejor tiempo [5] de executarlas. Del estercolo de la tierra. Señálanse los árboles á que conviene, ó no, el mucho cultivo. Del modo de extender [6] los sarmientos en los sitios

في كيفية العمل في عمارة الارض المغروسة علي حسبما يصلح بها ويصلح بالاشجار المغروسة فيها وفيه اختيار ووقت العمارة وتزبيل الارض وذكر الاشجار التي توافقها كثرة العمارة والتي لا توافقها كثرتها وكيفية العمل في جذ قضبان الكرم التي

1 Léase حكفت (á وحكوف *languor in opere*) en lugar de وخلعت insignificante del original.= En la copia se lee وخلفت, y puede adoptarse, traduciendo *atrasado* en vez de *debilitado*.

2 Léase تخلص en lugar de تخلط.

3 Léase وتخفف en lugar de وترجل.

4 Pref. وتحرب del original á وتجذب de la copia.

5 Pref. وقت del original á ووقت de la copia.

6 Léase جذب en lugar de جذ.

vacíos. Y de la calidad de los peones para los trabajos de la agricultura.

Tratando de las vides adultas, del provecho que reciben de la cava, y del modo de introducir los plantones, [ó amugronar] los sarmientos en los sitios espaciosos faltos de las mismas, dice Junio citado en el libro de Aben-Hajáj, que se caven antes de brotar sus ramos, respecto á que executándose esta labor despues de dicho tiempo, y empezando á descubrirse los racimos, esto mismo ocasionaria la pérdida de una buena parte del fruto con la revolucion de la cava, y que por esta razon conviene cavar las vides antes, puesto que la buena cava y la esponjosidad de la tierra son causa de la robustez que esta adquiere, y que prestando á aquellas alimento les aumenta el fruto.

Añade, que si hubieren brotado las vides antes de concluida [1] esta labor, será muy bueno suspendérsela hasta robustecerse los tallos nacidos, executándola entónces en torno de las vides restantes: que al tiempo de hacerla conviene tener mucho cuidado [2] de no descubrir con la azada el tronco de la vid, lo qual le dañaria, respecto á que debilitándose en tal estado no daria mas fruto. Tambien dice, que si faltasen plantones [ó hubiese grandes vacíos] entre las vides, se tomen los sarmientos largos y flexîbles, y ladeándolos se coloquen tendidos en los fosos que ha de habérseles hecho, sentándolos sobre la tierra y cubriéndolos despues de suficiente cantidad de la misma, extraida de aquellos fosos;

المواضع الخالية فيه واختيار الرجال لاعمال الفلاحة ✲

من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي في صفة الكروم المستحكمة وما ينفعه حفرها وكيف ينبغي ان يدخل غروس فيما بين الكرم الناقص يزيد المرحب قال يونيوس ينبغي ان تحفر الكروم قبل ان تنبت الفروع وذلك ان الذي يحفر الكروم بعد ان تنبت الفروع وتبدو العناقيد يكون سببا لذهاب شي كثير من الثمرة بحركة الحفر ولهذا ينبغي ان يكون الحفر قبل ذلك وان الحفر الكثير وتخلخل الارض يكون سببا لتقوية الارض وغذايها وكثرة ثمرها *

قال وان نبت فروع الكرم قبل ان تتم الحفر فالاجود ان يمسك علي الحفر حتي اذا قويت الفروع النابتة فحينيذ يحفر حول ما بقي من الكروم وينبغي ان يحرز في وقت الحفر ان يخرج ساق الكرمة بالمعول فيضر بها وذلك ان الكرمة اذا خرجت تضعف ولا يكون لها ثمرة قال واذا انقصت غروس فيما بين جفان الكرم ينبغي ان تعمد الي القضيب الطويل المتميل فتميله وتصيره في خندق قد حفر له وتبسطه فيه علي الارض بسطا وتطمره بما يكفيه من التراب الذي قد اخرج من ذلك الخندق

1 Pref. تتم del original á تتم de la copia.

2 Léase يحرز como en la copia la diccion inanimada del original.

y que dándoles el mismo cultivo que á las demas plantas, se corten de [1] las vides á los dos años y medio. Y hasta aquí las máxîmas del Autor citado.

Kastos dice, que hecha junto á la vid vieja por el lado vacío una excava de codo ó mas [2] de profundo y larga, tienda y sepulte en medio de ella el operario un sarmiento largo sin cortarlo del pie, dexándole fuera el extremo; cuyo nuevo planton viene á ser entónces como un niño á quien crian dos nodrizas [3] cuyos pechos mama; pues una de ellas [4] es su primer pie á que está unido, y la [5] otra el criado de nuevo; el qual llega así prontamente á hacerse vid perfecta y á fructificar con abundancia: que así, en llegando á este estado y aventajándose á la compañera, se corte el primer pie de las vides, si fueren viejas estas, ó se dexen junto á ella, si fuere al contrario la ventaja. Y hasta aquí la máxîma del referido Autor. Junio citado por el mismo donde trata del tiempo de cavar las vides y de lo conveniente que es estercolarlas, dice que los de las regiones orientales quando hacen excavas en torno de ellas [6] no las cubren inmediatamente, sino que las dexan [7] descubiertas todo el tiempo del invierno; y al contrario los de las regiones meridionales [8]. Que algunos les hacen las excavas de un pie de profundo dos veces, por otoño y primavera; y por lo que hace

ويتعاهد كما يتعاهد ساير الغروس وتقطع اصله في الجفنة بعد سنتين على النصف انتهي قول يونيوس *

قال قسطوس تعمد الي الكرم المتقادم الهرم فتحفر فيه حفر في المواضع الخالية قدر عمق الذراع واكثر مستطيله ثم يجذب صاحب تلك قضيبا طويلا من قضبان تلك الاصول جذبا من غير ان تقطع من الاصل فيدفنه في وسط الحفرة ويخرج طرفه منها فيكون هذا الغرس الحديث عند ذلك بمنزلة صبي ترضعه طيران تمص ثديها فان احدي طيرته اصله الاول الذي هو موصول به وطيرة الاخري اصله الذي ينبت عليه وهذا الغرس اسرع غرس الكروم ادراكا واطعاما واكبر نزلا فاذا ادرك هذا الغرس الاحدث وبدا لصاحبه قطع اصول الكروم الاول ان كانت متقادمة وان بدا له قربها انتهي قوله ومنه في الوقت الذي يحفر فيه الكرم وكيف ينبغي استعمال السرجين قال يونيوس ان اهل بلاد المشرق اذا احتفروا حول الارض لا يطمرون الحفر من ساعتها لكنهم يتروكونها محفورة وقت الشتا كله واما الذين يسكنون في نواحي الجنوب فانهم يطمرون الحفر سريعا ومن الناس من يحفر حول الكروم مرتين يعني في الخريف والربيع ويصيرون عمق الحفر قدر قدم واما

1 Léase من en lugar de في.
2 Léase واكثر como en copia la diccion sin puntos del original.
3 Léase اظاران en lugar de طيران.
4 Léase اظارة en lugar de طيرته.
5 Léase واظار en lugar de وطيرة.
6 Léase الكروم en lugar de الارض.
7 Pref. يتركونها del original á يتروكونها de la copia.
8 Pref. نواحي الجنوب de la copia á نواحي الحيوب del original.

á afirmarlas bien, las benefician ademas de la excava con estiercol de ovejas, ó de otra especie de ganado que por la fuerza de su calor sea á propósito para adelantar su vegetacion; pero [advirtiendo] que ninguno de estos estiércoles mencionados se eche sobre sus raices, sino á quatro dedos de distancia para que así llegue [1] á ellas de léjos aquel calor; ni tampoco sobre las raices que hubiere quebradas, puesto que las quemaria. Que si no hubiere estiercol á la mano, bastará emplear paja de habas y demas legumbres por ser un preservativo para las vides contra las escarchas y los yelos, y tambien remedio contra los insectos que las pierden. Que en las regiones muy frias se omita [2] hacer [3] las excavas enteramente [4]; y que antes por el contrario habiendo heladas en tales parages, conviene [aporcar las vides] amontonándoles tierra al rededor. Solon citado en el libro de Aben-Hajáj donde trata del cuidado que debe tenerse de los árboles y de sus abonos, de tres maneras, dice, se cultivan, arándolos ó cavándolos, estercolándolos y limpiándolos [ó escamondándolos]; y aunque algunos antiguos añadian [la necesidad] de regarlos con agua de rios ó de pozos, carece esto de fundamento; pues vemos muchos árboles que no han menester mas agua que la que les viene del cielo; y así quando queremos criar árboles domésticos en el campo, los aramos muchas veces, con cuyas labores tienen lo suficiente sin que necesiten de riego. Las tres cosas [pues

المستحكمة التامة فمع الحفر حولها يزبلونها
بزبل الغنم وزبل اخر من زبل المواشي فهو
بشدة حرارته موافق لسرعة نبات الكروم
وينبغي ان لا يلقي علي كل واحد من اصول
الكروم شي من هذه الزبول التي ذكرنا
الا علي قدر اربع اصابع لتحصل حرارته الي
الاصول البعيدة ولا يلقي الزبل علي الاصول وهي
مكسورة فيحرقها وان لم يقدر علي زبل
فاكتف باستعمال تبن الباقلي وساير اتبان
الحبوب فان هذه الاتبان تنفع الكروم من
الجمد والجليد وهي ايضا دوا للهوام التي
تفسد الكروم واما في البلاد البارنة جدا فلا
تغفل ان تفعل الحفر حولها وتمسك عن فعله
سنة وان كان قد يكون في ذلك البلد الجمد
فينبغي ان يصير التراب مرتفعا حول سوق
الكروم ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله
تعالي بعاهد الاشجار وما يصلحها قال شولون
ان كان الفلاحة ثلث الحرث او الحفر والزبل
والكسح وكان بعض من تقدم يلحق بها
السقي من الانهار والبيار وليس الامر كذلك
لانا نري اكثر الاشجار قد غنت عن السقي
الا بما يصل اليها من ما السما وكذلك اذا
اردنا ان نتخذ الشجر البستاني في البر اكثرنا
من حرثه مرارا فيكتفي بذلك عن السقي
حتي لا يحوج اليه وهذه الثلاثة اشيا

1 Pref. لتصل del original á لتحصل de la copia.

2 Léase فتغفل en lugar de فلا تغفل de la copia. En el original se lee la misma negativa, y carece el verbo de puntos diacríticos.

3 Léase تفعل como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Léase بنة en lugar de سنة.

sobredichas] son las que hacen vivir largo tiempo los árboles, vegetar y fructificar bien, y permanecer robustos; los quales si claramente se viere que han contraido alguna debilidad, será bueno regarlos, especialmente al cidro, que así continuamente lo requiere, y despues de él el granado. Á los demas árboles es muy bueno regar en el estío y primavera, y tambien en el otoño si vinieren tarde las lluvias: y convendrá darles en el estío el riego sobre tarde á efecto de que las raices tomen incremento con la frescura del agua que llega hasta ellas, pues [1] chupando y atrayéndose el xugo [2], con el calor del sol que viene despues de aquella humedad se robustecen perfectamente [3] sobremanera. La aradura pues y la cava son útiles para quatro cosas: primera, para que la raridad [ó esponjosidad] que la tierra se adquiere por este medio, facilite la dilatacion de las raices por ella, y estas mismas se refresquen entrándolas el ayre; y así decia un Autor * que la esponjosidad de la tierra es desahogo [para las raices] sufocadas. Segunda, para que descubriéndose la parte inferior de la tierra volteada con la labor, se fomente con el calor del sol y este la adelgace; y así los antiguos teniendo por mejor la repeticion de araduras, persuadian [4] esta práctica á efecto de que la tierra se reblandeciese con voltearla y revolverla **; y asimismo tenian

فيها تطول اعمار احوالها الاشجار وتصلح
اعمالها وتستديم القوة فمتى منها جواد
تبين الوهن فيها وان تهيا السقي كان
افضل وبخاصة لشجر الاترج فانه يحب السقي
دايما وبعده شجر الرمان واما سايرها
فالاحسن لها ان تسقي زمن القيظ وفي
الربيع والخريف ان ابطا المطر والاحسن
لهذه الاشجار اذا سقيت في زمن القيظ
ان يكون سقيها بالعشايا ليكون الما واصلا
الي عروقها ليبردها وتنبت ليلتها تمتص
البري وتجذبه جذبا طلعت الشمس نمت
علي حرها باثر تلك الرطوبة فتقويت
جدا واما الحرث والحفر فمنفعتهما
لاربعة اشيا احدها خلخلة الارض
لتفرج لمضارب العروق فيها وتنتفش
الاصول بولوج الهوي اليها وكذلك كان
دربعالوبس يقول ان خلخلة الارض
لعروق الاشجار شبيه بالحل عن المخنوق
والعلة الثانية قلب باطن الارض ظاهرا
لينطبخ بحر الشمس وتلطفها وكذلك
اختار القدما الحرث مرارا وحضوا عليه
لتقلب الارض وتحول فتتلطف ... وكذلك كانوا

1 Léase لانها en lugar de ليلتها de la copia, cuya diccion carece de puntos en el original.

2 Léase الثري en lugar de البري.

3 Pref. نمت del original á نمت de la copia.

* Su nombre se expresa en los dos códices con esta confusion دربعالوبس. Acaso es Virgilio.

4 Pref. وحضوا de la copia á وخضوا del original.

** No descubro buen sentido en lo siguiente por la alteracion de algunas dicciones ويمحي ويسهوا ذالك دبا بعلي فيحول ويقلب حتي يعتدل في العلي ويستوي.

por de mejor calidad el polvo muy hollado [1] de los caminos y asoleado, diciendo que hallándose muy revuelto y removido con los pies de los peones y caballerias, tostándole el sol, y por otra parte ventilándose y mudándose de un sitio á otro, [contraía la expresada calidad] de blandura [ó delgadez]; y tambien por el abono que ademas le dan los muchos orines y el excremento que arrojan en él las bestias. Tercera, para que arrancándose la yerba de la tierra de arboleda no haga perder á la misma su legítima y buena calidad, y á los árboles estar con estrechez y opresion [ó carecer de la correspondiente copia] de xugo nutricio. Quarta, para que arada la tierra repetidas veces retenga en su centro con frescura [2] el xugo y humor en él contenido, y que con el mismo se refresquen [3] y humedezcan en el estío las raices de los árboles. Los árboles silvestres se conservan con hacerles surcos bien hondos con el arado en las tres estaciones de otoño, invierno y primavera, y tambien con excavarlos y retirarles la tierra del pie, abriendo en torno de ellos excavas redondas á manera de orzas altas y anchas, cuya práctica aconsejamos se siga por tres razones. Primera, porque sabiendo [4] nosotros que la tierra de la superficie es mejor por estar asoleada, queremos que la cercana á las raices se reblandezca y adelgace y de ella se alimenten estas mismas; lo qual siéndolas muy ventajoso, como lo es á los cuerpos el buen alimento de que se sustentan, en ello consiste que se mantengan bien. La

يفضلون الغبار في الطرق المملوكة كثيرا الذي تقيم عليه الشمس وانهم كانوا يقولون ان المشاة والركبان تقلب بارجلهم ذلك التراب تقليبا كثيرا وتحوله وتنضجه الشمس وتمر عليه الاهوية والرياح فتنقله من مكان الي مكان فيلطف وايضا فان الذي يزيد في طيبه ان الدواب كثيرا ما تبول فيه وتروث والعلة الثالثة قطع العشب من الارض التي تكون فيها الاشجار ليلا يذهب بطيب الارض وتزاحم الشجر في الغذي والعلة الرابعة امساك الارض المحروثة مرات للرطوبة والما الذي داخلها ويرد فيها فيرد بذلك اصول الشجر في القيظ وترطب وقوام الاشجار البرية بحرثها المعمق المعزب الخطوط في الثلاثة الفصول الخريف والشتا والربيع وبالكشف ايضا عن عروقها وازالة التراب عنها وذلك بان يفتح في الارض حولها حفيرة مستديرة علي شكل الاجانة عميقة واسعة وانما حضضنا علي ذلك لعلل ثلاث منها انا عملنا ان وجه الارض اكرم تربة لان الشمس تباشره فاردنا ان يصير التراب الذي من العروق اللاحق بها لينا طيبا ليغتذي منه فيكون لها انجب كالاجسام المغتذية بالاغذية الجيدة فان في ذلك صلاح شانها

1 Pref. المسلوكة del margen de la copia á المملوكة del texto.
2 Pref. وتبرد del margen de la copia á ويرد del texto.
3 Pref. فتبرد del margen de la copia á فيرد del texto.
4 Pref. علمنا del original á عملنا del texto de la copia.

segunda razon es la esponjosidad de la tierra y el desahogo de las raices oprimidas, como poco antes se dixo; cuyo efecto se logra perfectamente con reponer en el hoyo la tierra extraida [1], bien esponjada ya por la [discontinuacion] ó separacion de sus partículas. La tercera, porque juntándose y embalsándose el agua en aquellos hoyos, ninguna se pierde, y así llega hasta lo hondo de la tierra. Los antiguos aconsejaban que las excavas fuesen de tres codos, [añadiendo] que no conviene executarlas en medio y en lo riguroso del invierno quando caen heladas y mucha nieve por lo muy perjudicial que esto es á las raices; por lo qual deben hacerse quando comienza á templar el tiempo, pasada [2] la mayor parte del invierno; y así era Varron de dictámen, que las excavas se hiciesen en otoño, y que al estrechar el frio se repusiese la tierra sobre las raices hasta llegar de nuevo la templanza; pues era de parecer que repitiendo [entónces] la misma operacion, y dexando [abiertos] los hoyos hasta alterarse [3] el ayre, se repusiese luego la tierra amontonada; con lo que esponjándose aquel sitio se mantuviesen sanos los árboles, conservándoseles el xugo. Por lo que hace al estercolo, es indudable que conviene [4] á la tierra; á la qual fomenta, y lo mismo en las raices el calor natural, contribuyendo así á que engruese el xugo con que las plantas se hacen muy fructíferas y arrojan multitud de ramos de mucho verdor y vistosos [5]. La limpia [ó escamonda] les

والعلة الثانية خلخلة الارض وحل المنغطة عن العرق كما قدمت انفا وذلك اذا صرفنا ذلك التراب الي الحفرة بعد اخارة فانه يكون في غاية من التخلخل وانفصال الاجزا والعلة الثالثة اجتماع الما في تلك الحفاير وانحصاره هناك فلا يخرج منه شي ويصل الي اعماق الارض وكان من مضي من الاوايل يشير ان يكون سعة الكشف ثلاثة اذرع وينبغي ان لا يستعمل الكشف في قلب الشتا وشدته ونزول الجليد وكثرة الثلج لان ذلك مضر بالاصول جدا وينبغي ان يكون ذلك في اول الدفي والسلاح معظم الشتا ولذلك كان بارون يري ان يستعمل الكشف في الخريف فاذا اشتد البرد اعاد التراب علي الاصول الي ان يحدث الدفي فانه كان يري اعادة ذلك الفعل ويدع الحفيرة الي ان نسحر الهوي فاذا استجرد علي المواضع ما يعثر من التراب وخلخلت هناك فان هذا الفعل تستدام به الصحة للاشجار ويمسك عليها الثري واما السرجين فانه يجوز الارض ويحرها ويشب الحرارة الغريزية في الاصول وتستمد منه رطوبة دسمة تكثر نبات الثمر والفروع بها ويشد نضارتها واما الكسح

1 Léase اخراجه en lugar de اخارة.
2 Léase والسلاخ en lugar de والسلاح.
3 Léase يتغير en lugar de نسحر sin puntos del texto, ó يسخن del margen de la copia.
4 Pref. يجوز de la copia á يحور del original.
5 Léase ويشد نضرتها como en la copia las dicciones inanimadas del original.

aprovecha tambien mucho; y ya se citaron antes las máxîmas de Solon y otros Autores sobre el cuidado que se debe tener de executarla.

Tratando Solon del modo de beneficiar la tierra con la labor de reja despues de cansada, dice que hallándose en tal disposicion [1] conviene, cogida [2] la sementera, ararla algunas veces en la estacion del invierno hasta abrir en ella anchurosos surcos en fines de primavera, para que quedando entónces cortadas [ó arrancadas] sus matas con las muchas rejas, ninguna de ellas se atraiga el xugo; y penetrando hasta la profundidad de los surcos el calor del sol en el estío, concurran en ella con esta labor, atenuadas y recalentadas sus particulas, las tres [calidades] de porosidad, esponjosidad y blandura, impidiendo despues el mismo calor con que el sol la adelgaza y calienta, que las yerbas se lleven parte de su substancia y materia sutil; con cuya labor, llamada de vuelta, se beneficia [perfectamente] por ser para esto la mas á propósito y efectiva [3]: de la qual se tratará mas adelante alegando las máxîmas con que se acabe de ilustrar esta materia.

Ya arriba, segun doctrina de la Agricultura Nabathea, se trató en el capítulo primero de este libro de las especies de tierra y sus respectivos abonos [ilustrando este punto] con multitud de máxîmas. Tambien se trató del modo de excavar los árboles; cuya labor, llamada de ventilacion y esponjamiento, [se executa] al rededor de ellos [retirándoles la tierra] ó descubriéndolos en los sitios donde

فمنفعة عظيمة وقد تقدم قبل هذا قول شولون وغيره فيه وفيما هو في معناه *

ومنه في كيفية استصلاح الارض بعد كلالها بالحرث قال اذا اكلت الارض بعد اتمام ما يبذر فيها فينبغي ان تحرث مرات في فصل الشتا حتي اذا كان عند اخر فصل الربيع فتحت خطوطها فتحا واسعا فانها علي ذلك ينقطع نباتها بكثرة حرثها فلا يتكلف تغذية شي منه ثم يمر عليها حر شمس القيظ فيصل الي اعماق خطوطها ويلطف اجزايها ويحرها فيجتمع لها بهذا العمل ثلاث خلال الانتفاش والرخاوة ثم احرار الشمس لها وتلطيفها اياها ثم احمايها يمنع العشب فيها ليلا يذهب من دسمها ولطيفها شي وهذه الارض اذا فعل بها هذا الفعل صلحت وهي تسمي القليب وهذا العمل انجع ما يكون في اصلاحها وما في تمام القول في القليب فيما يستقبل ان شا الله تعالي *

ومن الفلاحة النبطية قد تقدم في الباب الاول من هذا الكتاب في ذكر انواع الارضين في صفات اصلاحها من كتاب الفلاحة المذكورة واقوال كثيرة وقد تقدم صفة العمل في النبش حول اصول الاشجار ويسمي الترويح والتنفيش ايضا وهو الكشف في مواضع

1 Pref. هكلت del original á اكلت de la copia.
2 Léase اتمام como en la copia la diccion muerta del original.
3 En el original se lee ابجع, y en la copia انجع.

conviniere y reponiéndoles despues la misma: sobre cuya materia se alegaron las máxîmas de Junio, que añadimos á las que se refieren en los libros de otros Autores. Por lo demas, Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros dicen en sus respectivos libros, que en la labranza de la tierra se deben observar ciertas disposiciones; de las quales una es la estacion del año en que es á propósito executarla, y otra el estado de la tierra [considerada] en sí con respecto á su humedad ó sequedad demasiadas, á su justo temperamento entre estas dos calidades, que es á lo que se debe atender, y tambien á la dureza y blandura. Que procurando executar bien las [primeras] labores de aradura y cava, se hacen facilmente las demas ulteriores. Que en las mas de las tierras ha de principiarse á labrar á mediados del mes de enero [1] hasta fines de mayo, repitiendo esto mismo despues diferentes veces segun convenga á aquella especie de terreno; el qual se hallará bien cultivado despues que se haya adelgazado su polvo y reblandecido su dureza. [Ultimamente dicen], que se descubra á los árboles el pie por enero haciéndoles debaxo las correspondientes excavas.

معروفة منه وفي رد التراب فيه وقد تقدم
من قول يونيوس في ذلك ونصله ان شا
الله تعالى بما ذكر من غيرها من
الكتب ومن غيرها من كتاب ص وغ وخ
وغيرهم قالوا يراعي في عمارة الارض حالات
احدها الوقت من السنة التي تصلح فيه
والاخر حال الارض في ذاتها من الروا
المفرط والجفوف المفرط والاعتدال فيهما
وهو المقصود ومن الصلابة والرخاوة
والعمارة تكون بالحرث وبالحفر ولتجهد
ان يعمل ذلك عملا جيدا فيسهل
ما يكون من ذلك بعده ويبتدي
بالعمارة من نصف شهر ينير وهو
فصل الشتا الى اخر مايه في اكثر
انواع الارضين ويكرر ذلك مرات مفترقات
وذلك بحسب ما يصلح بذلك النوع
من الارض واذا رق تراب الارض ولانت
صلابته فقد اعتمر ويكشف التراب
عن اصول الاشجار في ينير وتحفر الارض
تحتها *

ARTICULO I.

Del cultivo que requiere cada especie de tierra, y del tiempo propio en que se debe executar.

فصل

ولكل نوع من انواعها عمل في
عمارته يختص به ووقت
خاص فيها *

La tierra bermeja fuerte, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, no es docil á la labor sino despues de un trabajo obstinado y violento; y así ha menester

قال ابو عبد الله ابن الفاصل
التربة الحمرا قوية غير منقادة
للعمل الا بعد مشقة وقهر وتحتاج

1 Léase شهر ينير como en la copia las dicciones inanimadas del original.

muchas y repetidas labores para haber de adelgazarse. La negra [ó parda], y lo mismo la amarilla, necesita tambien de muchas labores, con las quales se crian sus árboles sanos y robustos. Á la gruesa ha de repetirsele las mismas algunas veces para que se adelgace; y tambien á la áspera es necesario el mucho cultivo. La tierra franca docil á la labor y cultivo, y lo mismo la de color polvoroso, y la que en *esto* se le asemeje, [como es] la blanca húmeda, todas estas y semejantes tierras necesitan ménos labores que otras por su blandura [1] y docilidad á la labor y cultivo. La muerta, como la arenisca, la floxa y semejantes se labrarán (no profundamente) á su tiempo oportuno, ni temprano [2] ni tarde [3] para que el sol no las queme y quite la humedad; ni tampoco la salobre ha de ararse hondamente.

Kastos dice, que no se rompa la tierra en la aradura [4] á mas de un palmo de profundo. Y es máxîma de Abu-el-Jair y otros Autores, que la tierra cuya superficie fuere de buena calidad, y su centro cercano [5] á ella de mala [por contener] arena muy áspera, piedras, ó guijo y cosas semejantes, no se are profundamente respecto á que de lo contrario perderia su sobrehaz la buena disposicion, á no ser beneficiada con el estiercol correspondiente, el qual la es de indispensable necesidad. Pero que sí ha de ararse de aquel modo la tierra de mala superficie y de buen centro cerca de la misma, á efecto de

الي عمارة كثيرة تكرر عليها مرات حتى
يرق ترابها والتربة السودا تحتاج الي
كثر العمارة وكذلك التربة الصفرا
وبكثرة عمارتها تصلح اشجارها والارض
الغليظة يكرر عليها العمل مرات حتى
ترق والتربة الحرشا تحتاج الي عمارة كثيرة
والتربة الحربرية متاتية للعمل والعمارة
وكذلك التربة الغبرا وتقرب منها في ذلك
التربة البيضا الرطبة فتحتاج هذه وما يشبهها
من العمل اقل مما يحتاج غيرها لسها وتاتيها
للعمل والعمارة والارض المتماوتة مثل الرملية
والمهزولة وشبهها تعمر في الوقت الذي يصلح
لها ولا يعمق حرثها ولا يبكر به ولا يوخر
ليلا تحرقها الشمس فتذهب رطوبتها وكذلك
الارض المالحة لا تعمق حرثها *

قال قسطوس لا تشق ارض لحرث ولا تعمق
حرثها فوق شبر قال خ وغيره الارض التي
وجهها جيد وباطنها القريب من
وجهها ردي رمل احرش وحجارة او حصاة
وشبه ذلك لا يعمق حرثها لان ذلك يذهب
بركة وجهها الا ان تكرم بالزبل الموافق
لها ولا غنى لها عنه والارض التي ظاهرها
ردي وباطنها القريب من وجهها اجيد
فهذه يعمق حرثها ليمتزج ظاهرها بباطنها

1 Léase للينها como en el margen de la copia en lugar de لسها del texto.
2 Léase يبكر به como en la copia las dicciones muertas del original.
3 Pref. يوخر de la copia á يدخر del original.
4 Pref. بحرث del original á لحرث de la copia.
5 Pref. القريب de la copia á الغريب del original.

mejorarla con esta incorporacion [ó mezcla] ; la qual es de mejor calidad que la antecedente. De cuya materia y semejantes habiéndose ya tratado en los dos primeros capítulos, y [habiéndose de tratar todavia] en el diez y siete, si á lo que ahora se ha dicho y dirá despues, se añaden las máxîmas que se hallan juntas ó esparcidas [en varios lugares, se tendrá con esta doctrina] lo suficiente en el asunto.

ARTICULO II.

En qué tiempos ha de labrarse cada especie de tierra, segun los libros de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores.

Dicen pues, que la tierra de buena calidad y fuerte se labre temprano comenzándola á cavar y arar en el otoño, especialmente si hubiere en ella yerba, la qual se le quita con este cultivo; y que este mismo despues en cada estacion se le repita por el perjuicio que le causan el frio [1] y el calor; y que la tierra de inferior calidad se labre pasado el equinoccio de primavera. Tambien es opinion, que la tierra bermeja, la purpurea [ó encarnada], la blanca enxuta, la de collados y laderas se labren en la estacion del invierno. Que á la muy salobre en el centro no se le haga honda la aradura, y que dexada [en este estado] un año entero, se estercole en el tiempo que despues se dirá. Que la tierra delgada endeble, especialmente la arenisca, se labre en primavera pasado el equinoccio á media reja, y no se cave con azada; y que ni antes ni despues se le

فتصلح وهذه اجود من التي قبلها وقد تقدم في هذا المعنى وشبهه في الباب الاول وفيما بعده وفي الباب السابع عشر من يفرق ويجتمع ما ان جمع الى هذا والى ما ياتي بعده كان كافيا ان شا الله تعالى *

فصل

واما اختيار اوقات عمارة كل ارض من انواع الارضين من كتاب ص وغ وخ وغيرهم *

قالوا الارض الطيبة القوية يبكر بعمارتها وليكن اول حفرها واول حرثها في الخريف ولاسيما ان كان فيها عشب فتذهبه العمارة منها ويوخر ايضا عمارتها ثانية بعد ذلك وتعمر في كل وقت لان البرد والحر يضرانها والارض الدون تعمر بعد الاعتدال الربيعي وقيل ان الارض الحمرا والارجوانية والبيضا اليابسة والتي في التلول والتي في الزوايا تعمر هذه في فصل الشتا والارض الشديدة المملوحة تعمق فيها ولا تعمق حرثها وتترك السنة كلها وتزبل في الوقت الذي ياتي ذكره ان شا الله تعالى والارض الرقيقة النحيفة ولاسيما الرملية تعمر في فصل الربيع بعد الاعتدال الربيعي بالمحراث الوسط ولا تحفر بالمساحي ولا تعمر قبل

1 Pref. البرد de la copia á البر del original.

de mas labor, puesto que si se arase en tiempo de frio, anticipándosele este, la pasmaria tambien cerrándola [ú obstruyendo sus poros] el agua de las lluvias; y porque si se arase en la estacion calurosa, quemada en breve por el sol perderia su substancia con detrimento [1] de su utilidad. Que á la adiposa y semejantes es muy bueno y útil labrarlas en este último tiempo, porque seca entónces el sol las raices de la yerba que criándose en ellas perjudica [2] á sus sembrados y á sus árboles; y que á estos es provechoso asimismo labrarlos en toda estacion. Con lo qual y la labor de vuelta, de que se tratará despues en artículo [separado], se logrará completamente uno y otro efecto, labrando asimismo en junio [3] la tierra resquebrajosa y tapando sus grietas para que no penetre por ellas el ardor del sol á las raices de los árboles.

Dice Aben-Hazém, que no criándose bien ningun arbol ni conservándose [4] sino es con cavarlos y ararlos profundamente despues de las primeras lluvias de octubre, y lo mismo en enero [5], á los principios de abril y en junio (que es el mes del *ánsarat*); y que estercolándolos despues sean aliviados últimamente del peso de las ramas enlazadas: que á las vides se poden sus sarmientos; y que generalmente se dexen desembarazadas las distancias intermedias de las plantas.

ذلك ولا بعده لانه يسرع اليها البرد اذا حرثت في زمنه فيبردها ويحبس المطر ارضها ويسرع اليها ايضا حر الشمس اذا حرثت في فصلها فتحرقها ويذهب دسمها ويقل نفعها وفصل الحر اذا اعتمرت فيه الارض السمينة وشبهها كان اصلح لها وانفع وتحرق الشمس اصول العشب الذي ينبت فيها المطر بزرعها وباشجارها وهذه تصلح ان تعمر في كل فصل وياتي فصل عمل القليب من هذا وما يشبهه ما فيه تميم لهذا ولذلك فيما مضي ما هو تتميم له ايضا وفي دونيه تعمر الارض المشققة وتطمر شقوقها ليلا يصل منها حر الشمس الي اصول اشجارها *

ومن كتاب ابن حزم فيه قال لا صلاح ولا بقا لشي من الاشجار الا بالعمارة واحسن العمارة حفر الاشجار وحرثها حرثا بالغا اثر اول مطرة تكون في اكتوبر ثم في مثل ذلك في ينير ثم مثل ذلك في اول ابريل ثم مثل ذلك في يونيه شهر العنصرة ثم التزبيل وتخفيف الاغصان المتداخلة وزبر الزرجون ويباعد ما بين الغروس *

1 Pref. ويقل de la copia á ونقل del original.
2 Pref. المضر del margen de la copia á المطر del texto.
3 Léase يونيه como en el margen de la copia la diccion sin puntos y alterada del original.
4 Pref. بقا del original á يقا de la copia.
5 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.

ARTICULO III.

Fuera de lo dicho se observarán los varios estados de los árboles con respecto á las tierras en que se hallan; pues necesitando unas mucho cultivo, y bastando á otras el buen medio en esto, si en alguna de las primeras hubiere árboles que requieran igualmente mucha labor, será esta mayor en ella; si lo contrario, proporcionalmente; y si hubiere oposicion recíproca, se trasplantarán los primeros [ó principales] de ellos.

فصل

ويراعي مع ما تقدم احوال الاشجار المغروسة في الارض وما يحتاج منها العمارة الكثيرة وما يكفاه منها التوسط فان كان في ارض تحتاج عمارة كثيرة اشجار تحتاج مثل ذلك فيزداد في عمارتها ذلك وان كان الامر بخلاف ذلك فيعمل بحسبه وان اختلفا في ذلك فنقلت الاولي منها *

ARTICULO IV.

En qué disposicion ha de estar la tierra para labrarla, y executar en ella la sementera y el plantío.

Dice Abu-el-Jair, que para este efecto debe estar entónces la tierra medianamente humedecida, desechando la barrizal y la que no tuviere humedad alguna. Es máxima de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél que no se are ni cultive, ni en ella se arroje cosa alguna estando cargada [1] de agua llovediza ó de otra, puesto que enfermaria [2], si se moviese en tal disposicion, perjudicando esto mismo á ella y á sus plantas. Que tambien se debilita, si arándola ó cavándola muy enxuta, ó abriendo los surcos con el arado, quedase de un cabo á otro aterronada y sin polvo alguno entre sus terrones. Que tampoco se ha de arar ni cavar hallándose lodosa ó en semejante disposicion; cuyas labores si no se executan en regular tempero, la hace el sol contraer la misma dureza de la piedra, y

فصل

واما الصفة التي تصلح ان تكون عليها الارض وقت العمارة والزراعة والغراسة في حينها *

قال خ ينبغي ان تكون الارض التي تغرس فيها الغرس ويبذر فيها البذر في حين ذلك رطبة من الروا رطوبة معتدلة ويحذر ضد ذلك التي هي طين والارض التي لا رطوبة فيها اصلا قال ص لا تحرث الارض ولا تعمر ولا ترمي فيها شي وهي بعلية من ما المطر او غيره لانها تمرض ان حركت في تلك الحال ويضر ذلك بها وبنباتها وان حرثت الارض او حفرت وهي جافة نعما وتقطعت في الحرث من اول الخط الي اخره وصارت مدورة لا تراب بين مدارها فقد مرضت وكذلك الارض اذا كانت طينا او شبهه فلا تحرث ولا تحفر حتي تعتدل ذلك لانها ان حرثت او حفرت وهي كذلك صيرتها الشمس عليه مثل صلابة الحجر

1 Léase ثقيلة la diccion sin puntos del original, y en lugar de بعلية de la copia.

2 Pref. تمرض del margen de la copia á تمرص del texto.

viene á enfermar careciendo de soltura y xugo: y que así [por estas razones] no se are ni se cave sino quando esté medianamente xugosa, y no húmeda ni enxuta. Que si la necesidad obligare á sembrar algo en tierra aterronada, se siembren primero atramuces, dexándola sin la simiente principal hasta haberse ablandado con las lluvias y el ayre. Que cavándola y arándola con buen viento (estando medianamente xugosa), y desmoronando al mismo tiempo los pequeños terrones humedecidos, es como queda rectamente dispuesta, prevaleciendo quanto en ella se sembrare ó plantare sobre este cultivo. Y que es ménos dañoso cavar ó arar la tierra estando enxuta que cargada de agua y como lodosa, mediante que las lluvias deshacen [1] los terrones de la tierra enxuta, y no los de la lodosa despues de seca.

فلا تنحل ولا تنثري وتمرض فلا تحرث ارض ولا تحفر الا وهي معتدلة الثري لا رطبة ولا جافة وان دعت ضرورة الي ان يزرع في الارض الممدرة شي فتزرع فيها الترمس وتركها من دون زراعة اولي حتي تطيب بالمطر والهوي واذا حفرت الارض او حرثت في هوي طيب وثري من الروي معتدل وانقطعت عند ذلك قليلة المدر مثربة فهي ارض صحيحة يجود فيها كل ما يزرع علي تلك العمارة او تغرس وعمارة الارض بالحرث او بالحفر وهي جافة اقل مضرة من حرثها او حفرها وهي ثقيلة بالما تشبه الطين لان مدر الارض اليابسة يحلها المطر ومدر الطين اذا يبس لا يحله المطر *

ARTICULO V.

Á que árboles convenga, y á quales no, el mucho cultivo.

فصل

واما الاشجار التي يوافقها اكثر العمارة والاشجار التي لا يوافقها ذلك *

Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores dicen en sus respectivos libros, que los árboles á quienes el mucho cultivo aprovecha son el olivo, la higuera, la vid y el moral. Segun Háj y otros, hay árboles frutales á quienes conviene el mucho cultivo y riego quando pequeños, y lo contrario quando grandes: [de cuya clase] es el manzano, el ciruelo, el cerezo, el durazno y semejantes. Y el mismo Háj dice, que el manzano y el granado de muchos años y los semejantes á ellos, son de la clase de árboles que no sufren mucho cultivo, y que otros [requieren] en esto

من كتاب ص وغ وخ وغيرهم قالوا من الاشجار التي توافقها العمارة الكثيرة الزيتون والتين والعنب والتوت قال غ وغيره من الاشجار الفواكه ما توافقها العمارة الكثيرة والسقي بالمياه في صغرها ولا يوافقها ذلك في كبرها مثل التفاح والاجاص وحب الملوك والخوخ وشبهها قال غ ايضا ومن الاشجار التي لا تحتمل العمارة التفاح اذا اشرف والرمان اذا اشرف وشبهها ومنها

1 Pref. يحلها de la copia á [illegible]

cierto medio, y son los que mencionarémos despues.

Es máxîma de Abu-el-Jair y de otros, que con los olivos ya fructificantes se execute lo mismo que con la vid en punto á aradura, cesacion [de labores], estercolo y escamonda; que al pie de ellos se hagan en junio [1] ligeras excavas, y se les dé polvo en agosto por lo provechoso que esto es para ellos y la buena calidad que presta á su aceyte: que en abril se corten las ramas que tuvieren de mas, y limpiándolos despues de cogida la aceytuna, se les [aporque el pie] amontonándoles mucha tierra.

De los membrillos dice Háj, que cavándolos bien una y otra vez en principios de octubre, estando [la tierra] correspondientemente xugosa, se rieguen á los diez dias; que en igual disposicion de xugo se caven segunda vez, y tercera [2] se les dé una buena labor en el mes de marzo; y que al granado y al avellano es conveniente el mismo cultivo.

Los rosales, dice el mismo Autor, se limpiarán [3] con las manos [calzadas] de guantes * de la yerba [4] por octubre, cortando despues toda mata y espino nacido entre ellos, y escardándolos [5] en este mes con almocafre [6] proporcionado á este efecto, á los ocho dias se cavarán otra vez cogiendo la yerba que tuvieren; y despues de cerradas sus entradas, escardándolos bien en el mes referido con almocafre de huerto [esto es, mayor que el

متوسطة في ذلك ونذكر ذلك فيما ياتي ان شا الله تعالى *

الزيتون قال خ وغيره يعمل في عمارته المطعم منه كما يعمل في عمارة الكرم من الحرث والتخلية والتزبيل والكسح وتمشق اصوله في يونيه والمشق هو الحفر الخفيف وتغبر في اغشت فان غبار ذلك ينفعها ويكون اجود لدهنها ويقطع فضول قضبان الزيتون في ابريل وتنقي شجرة بعد لقط حبه وتجمع التراب حول اصله الكثيرة *

السفرجل قال غ تحفر في اول اكتوبر حفيرا جيدا في ثري طيب مرة بعد اخري ويسقي بعد عشرة ايام ثم يحفر ثانية اذا طاب ثراها ثم تعمر عمارة جيدة في شهر مارس ثلاثة ايام ايضا والرمان والبندق توافقهما العمارة الكثيرة *

والورد قال غ ينقي في شهر اكتوبر من العشب بالايدي بالقفازات ثم يقطع جميع ما انبعث فيه من النبات والعليق وتحفر في هذا الشهر المنافس التي تصلح لذلك وبعد ثمانية ايام تحفر حفرة ثانية وتلقط ما [illegible] في شهر اكتوبر ينقش بالمنقاش الجنانية نقشا جيدا بعد ان تضيق افمامها

1 Léase يونيه como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Léase مرة ثالثة en lugar de ثلاثة ايام.
3 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.
* Pref. بالقفازات de la copia á بالقفارات del original.
4 Pref. العشب de la copia á العسب del original.
5 Pref. وتحفر del original á وتحقر de la copia.
6 Léase بالمنقاش en lugar de المنافس.

primero], se les cortarán con hoz podadera todas las ramas secas y las viejas blanquecinas, repitiéndoles la misma labor de escarda á mediados de abril, y limpiándoles bien la yerba. Lo qual siendo absolutamente necesario no ha de omitirse en manera alguna por consistir en ello su gran ventaja y manifiesta utilidad. Ni se ha de cesar de limpiarlos de toda yerba pasado el tiempo de las flores: despues de lo qual no hay que hacerles mas limpia ni que entrar á ellos por ninguna manera ni motivo hasta la estacion del otoño. De sus riegos se tratará despues en el artículo de la misma materia, é igualmente en artículo separado de su medicina. El almendro no ha menester mucha labor. La qual es provechosa al manzano en su juventud [1] y no en su grande edad, como arriba se dixo. Á la mussa ha de darse una buena labor en el otoño; y á las cañas de azucar labrárseles la tierra despues de cortadas y cogidas. Todas las vides viejas ó nuevas han menester (segun la Agricultura Nabathea) repetidas labores [2]; y si á las viejas de veinte años [3] poco mas ó ménos, excavada su circunferencia, las estercolásemos con estiercol de ovejas, palomina y boñiga, cubriéndolas luego el pie [ó hinchiendo sus excavas], nos serán por este medio muy útiles tales vides; cuyo [régimen] si observamos de continuo en las nuevas, es tambien á ellas muy provechoso. Á los plantones que pasaren de dos años (sean de la especie que fueren) se harán excavas al tercero de dos pies de profundo y tres de ancho, y se rehinchirán de la

وتقطع جميع ما فيه من اليابس ومن الشارف الابيض بمناجل الزبر وتنقش ايضا في نصف ابريل وينقي من عشبه تنقية جيدة ولا بد ولا يغفل عن ذلك فان تاثيره فيه عظيم ونفعه له بين ولا تغفل عن تنقية الورد بعد انقضا زمن توريده من جميع ما فيه من العشب وبعد ذلك لا يتعرض الي تنقية الورد ولا الدخول فيه بوجه ولا سبب الي فصل الخريف وياتي ذكر سقيه في فصل سقي الاشجار وكذلك ياتي علاجه في فصله ان شا الله تعالي اللوز لا يحتاج الي عمارة كثيرة التفاح توافقه العمارة الكثيرة في فتوبه ولا توافقه في كبره وقد تقدم ذكرها الموز يعمر عمارة جيدة في الخريف قصب السكر تعمر ارضه بعد قطعه وقطافه الكرم في ط قال الكروم كلها عتيقها وحديثها محتاجة الي التعاهد والتقليب فاذا احفر ما حول كرم عتيق قد جاوز العشرين سنه او دون ذلك او فوق ذلك وزبلناه ببعر الغنم وزرق الحمام واخثا البقر وطمرنا اصله كان لنا فيه منفعة كبيرة من ذلك الكرم وان فعلنا ذلك في الكروم الحديثة القريبة العهد كان ذلك انفع واجود واذا مضي للغروس من ايها كانت سنتين فتحفر في الثالثة وتعمق الحفر لها مقدار عمق قدمين في عرض ثلاثة وتطمر

1 Léase فتايه en lugar de فتوبه del texto ó فتوته del margen de la copia.
2 Pref. والتقليح de la copia á والتقليب del original.
3 Pref. سنة del margen de la copia á سنه del texto.

calidad de estiercol que arriba diximos, habiéndoles hecho seis excavas, pasado el primer año [de su plantacion] y entrado el segundo. Masio aconseja, que las vides de siete ó mas años se caven hondamente en el verano de manera que la tierra del centro se descubra en la superficie. El intento [1] en lo qual es (dice Kutsámi) para que juntándose la tierra húmeda del centro con la enxuta de la sobrehaz, y lo mismo las partículas sutiles [2] unas con otras, reciba la última provecho, y la otra se haga de buena calidad; lo que se logra con el calor que el sol le comunica y la atenuacion que recibe del ayre por hallarse en la superficie; con lo qual pierde la pesadéz y dureza que habia contraido en el centro con la humedad, y con este buen tempero y mejoramiento da vigor á las vides que rodea. Tambien las vides bien arraigadas de doce y mas años han de excavarse del mismo modo que diximos debia hacerse esta operacion en los plantones al segundo año; cuya labor, que ha de executarse antes de brotar sus pimpollos y estar en cierne, hace que se esponje la tierra extraida del pie de las vides; lo qual es causa de la mayor abundancia y gentileza del fruto, y de que se crien las vides prodigiosamente robustas por el mucho xugo nutricio que se atraen. Tampoco ha de cavarse la viña estando las vides principiando á brotar hasta despues de haberse fortalecido un poco aquellos tallos.

Sabed, dice Sagrit, que las muchas y continuas excavas en torno de las vides esponjan la tierra, con cuyo esponjamiento se robustecen y se

بما قدمنا صفته من الزبل وتحفر حول الغروس التي مضي لها سنة ودخلت في السنة الثانية ست حفرات واشار ماسي ان تحفر اصول الكرم التي مضي لها سبع سنين او اكثر من ذلك في الصيف حفيرا عميقا ليظهر ما في باطن الارض من التراب علي ظاهرها قال قوثامي وانما مرادة في ذلك ان تصل النداوة التي في عمق الارض التراب اليابس الذي علي ظاهرها فتنفعه بان تنديه وتلصق اجزاوة السخيفة بعضها ببعض ويصلح التراب الذي في باطن الارض بذلك وذلك ان التراب الذي في عمق الارض يتلبد ويجمع بالنداوة فاذا صار علي ظاهرها اسخنته الشمس وارقه الهوي واذهب التلبد الذي قد كان اصابه واعتدل وصار صالحا يحي الكروم بملاصقته اياها ومنها ايضا وتحفر الكروم المستحكمة التي قد اتي عليها اثني عشر سنة فصاعدا كما قلنا في الحفر حول الغروس في السنة الثانية ووقت ذلك قبل ان تنبت الفروع اللطاف ويتكون عليها العناقيد بذلك والكروم اذا فعل بها ذلك تخلخلت الارض التي في اصولها بذلك وبالنبش في اصولها وكان ذلك سببا لزيدة الثمرة وحسنها وقوي الكرم مع ذلك قوة عجيبة ويكثر المتلوة ولا تحفر الكرم عند ابتدي نبات الكروم فيه ويترك حتي تقوي تلك الفروع قليلا ثم تحفر *

قال صغريت اعلموا ان كثرة الحفر حول الكروم دايما تخلخل الارض فيقوي الكرم بذلك التخلخل

1 Pref. مرادة de la copia á مدارة del original.
2 Pref. السخيفة de la copia á السحقيه del original.

dilatan las raices; y que esta alternativa de excavacion é hinchimiento de las excavas siendo causa de su robustez, y de que se atraigan mucho xugo, lo es tambien de que el fruto venga (mediante Dios) en mayor abundancia.

[Continúa el mismo Autor] diciendo, que es muy conveniente y acertado tener largo tiempo las excavas [descubiertas] para que se desenreden las raices de las vides (lo que es muy bueno para ellas), y limpiarlas tambien de toda yerba, pequeña ó grande, sin dexar de cogérselas todas. Que el que hiciere las excavas en torno de las vides se guarde bien de herirles [1] el tronco con el escardillo ó con algun otro de los instrumentos de la cava, evitando [2] absolutamente que la herramienta le toque por la debilidad que ocasiona á la vid esta herida, la qual seria para ella como veneno; [siguiendose á esto] la debilidad y diminucion del fruto, y acaso la pequeñez de los racimos por la misma razon. En quanto á la cava [3] que se hace á sus plantones en el primer año, aunque esta sea una operacion facil [ó sobre ella nada especial haya que advertir] con todo, su recta y mejor execucion está en no tocarles nada con la herramienta. Sagrit encarga el mucho cuidado que debe tenerse con las vides y demas plantas rastreras por la facilidad [ó brevedad] con que se pierden por la mas leve causa [proveniente] de vientos contrarios.

Tratando del cultivo de las vides dice Abu-el-Jair y otros Autores, que

وتمد عروقه ويكون هذا الحفر بعد التطمير والنبش بعد الحفر سبب لقوة الكرم وكثرة اجتذابه الغذي فيزيد ذلك في ثمرته زيادة كثيرة ان شا الله تعالي *

وقال ايضا ويجب وهو الصواب ان يطول زمن الحفر لتنفش اصول الكروم فان ذلك لها جيد وتنقي اصول الكروم من الحشيش صغارة وكبارة ولا يترك فيها من ذلك شي الا لقط وليتحفظ وليتوق الذي يحفر حول الكروم ان يمجرح ساق الكرمة بالمعول او بغيره من الات الحفر وتحدر ان يصيبه الحديد او يماسه علي كل حال فان الحديد اذا جرح الكرمة ضعفت وكان ذلك لها كالسم وتضعف وتنقص ثمرتها وربما صغرت العناقيد لذلك واما حدف نباتها في اول سنة فانه سهل الامر في هذا المعني ولكن الصواب والاجود ان لا تصيب شيا منها بحديد وامر صغريت بكثرة تعاهد الكروم وساير المنابت المنبسطة علي الارض لانها سريعة التغير من ادني سبب من اختلاف الاهوية *

قال خ وغيره في عمارة الكروم

1 Pref. يجرح del original á يمجرح de la copia.

2 Pref. وتحذر del original á وتحدر de la copia.

3 Léase حفر en lugar de حذف del original ó حدف de la copia. Pero sí debe preferirse esta leccion, se traducirá *recorte* ó *poda* en lugar de *cava*.

ès bueno darles quatro ó mas cavas antes del brote de las yemas, omitiendo [estas labores] si hubieren brotado, para executarla despues de bien granada la uva. Que tambien es muy bueno hacerles excavas al pie en fines de otoño y en diciembre á hileras iguales de mediodia * á norte, separándoles la tierra entre los liños y ahondándoles bien aquellas, y dexarlas en este estado hasta principios de marzo, si el año fuere muy lluvioso y no seco; y si lo contrario, que se reponga presto la tierra, pasado una semana ó mas tiempo, segun fuere mas ó ménos aquella sequedad, cavando despues é incorporando la tierra de la superficie con la de abaxo, y aporcando el pie de las vides [1], si se hallare la tierra medianamente xugosa con los rocíos; dándoles finalmente una cava en abril y otra en mayo. Que al año segundo se excaven tambien á surcos paralelos, opuestos á los del primero, de oriente á ocaso, excutando despues lo expresado ya. Que al tercer año se excaven al contrario de como se hizo en los dos anteriores, executando despues lo prevenido arriba; y que igual excava se execute al quarto, al reves [2] de la executada en el anterior; y en fin, que repuesta despues la tierra en los hoyos como la vez primera, se dé á las vides una cava en abril, y otra en mayo. Con cuyas labores y semejantes se esponja la tierra, y tienen las vides el legítimo y suficiente cultivo: con el qual, y limpiando sus raices en cada labor de la yerba que entre ellas hubiere, se mantienen en

يصلح بالكرم اربع حفرات واكثر ويحفر قبل ان يعيس وان عيس فيترك حتي يجيد عنبه ثم يحفر والاجود ان يكشف عن اصوله في اخر الخريف وفي دجنبر علي اسطارة من القبلة الي الجوف مثلا ويزال التراب عن اصوله ويعني بين السطرين ويعمق الكشف نعما ويترك كذالك الي اول مارس ان كان العام جيد المطر غير جاف وان كان فيه جفوف فيسارع برد التراب بعد جمعة او اكثر بحسب قوة ذلك الجفوف وقلته ثم تحفر بعد ذلك وتخلط تراب وجه الارض باسفله وترد الي اصول الجفاف وهو بر من القطر معتدل الثري ثم تحفر في ابريل ثم في مايه وفي العام الثاني يكشف ايضا علي اسطارة مخالفا للعام الاول من الشرق الي الغرب مثلا ثم يعمل ما تقدم وفي العام الثالث يكشف علي خلاف ما عمل في العامين المتقدمين ثم يعمل به مثل ما تقدم ثم في العام الرابع يكشف ايضا محرفا علي مثال العام الماضي ثم يعمل به مثل العمل الاول من رد التراب ثم يحفر مرة في ابريل واخري في مايه فبهذا العمل وشبهه تتخلخل ارضه وياخذ الكرم حقه وكفايته من العمارة وتنقي مع ذلك من عروق الجفان عشب ان كان فيه في كل حفرة فيصلح بذلك

* قبلة propiamente significa la parte oriental. Pero en la glosa citada en el Diccionario de Raphelengio se halla con la significacion que ofrece el contexto en este lugar.

1 Pref. الجفان del margen de la copia á الجفاف del texto.

2 Pref. محرفا de la copia á محرقا del original.

buen estado, y se cria su uva sana y de buena calidad. Que extendiéndose tambien su cultivo á cinco cavas, se executen estas mensualmente [desde enero] hasta fines de mayo, y no se mueva la tierra en la estacion del calor por labor alguna para que el ayre caliente no entre á sus raices y les quite la humedad; á no ser que la tierra se halle grieteada y con alguna yerba, [en cuyo caso] ha de dárseles una labor de almocafre bien ligera [quanto baste] á tapar con ella las grietas y cortarles la yerba. Tambien es opinion, que se labren las vides en octubre y marzo, y que en abril y julio [1] se caven ligeramente, por convenir aquel polvo á la uva [2], executando esta labor á la mañana y sobre tarde *.

حالـه وحال عنبه ان شا اللـه تعالـي وقـد يبلـغ في العمارة الي خمس حفـرات في كـل شهر حفرة الي اخر مايـه ولا تتحرك ارضـه في فصـل الحر بعمـارة لـيلا يـدخـل الهـوي الحار الـي اصولـه فتجـفـف الرطوبـة الـتـي هنالـك الا ان يكـون فيه تشقـق او عشـب فينقش نقشا خفيفا تطمر به شقوقـه وتقطـع عشبـه ان شـا اللـه تعالـي وقيـل يعمـر الكرم في اكتوبـر وفي مـارس ويـمـشـق في ابريل وكذالك في توليه ايضـا فـان غبـار ذلك ينفـع عنبـه ويعمـل ذلك في طـرفي النهار *

Economía y órden que deben guardar los trabajadores en la labor de cava, segun el libro de Aben Bisál.

وصفة العمل في حفيرة وترتيب الرجال فيـه من كتاب ابن بصال *

[Este Autor] tratando de las labores de las viñas con respecto á los sirvientes, [dice] que en campo de terreno suave, blando, xugoso y docil [3] al cultivo, se hagan mangas [4] [ó divisiones] para los jornaleros que allí trabajen de sesenta pasos de largo, nada ménos; y que en terreno contrario, especialmente siendo áspero, enxuto y fuerte, se les hagan las divisiones de treinta pasos en largo; y por lo tocante al ancho, lleve en la cava cada hombre delante de sí la extension de tres palas (que son quatro

في صـفـة الـعـمـل في خـدمـة الكروم البـر في الارض اللـيـنـة الـرخـوة الـراويـة التانية للعمـل ان يقطـع اليـد للخدامـيـن فـيـهـا مـن ستيـن بـاعـا في الطـول لا اقـل مـن ذلك والارض الـتـي هـي بـضـد ذلك ولاسيما ان كانت حرشـا يابسـة قويـة فيقطـع لهـم مـن ثلاثيـن باعـا في الطـول وامـا الـعـرض فيعمـل كل رجل مـنـهـم امامه في الحفـر قـدر ثلاثة مساحي وذلك

1. Léase يوليه en lugar de توليه. Al margen de la copia se corrige يونيه *junio*.
2. Pref. عنبه de la copia á عينه del original.
* Á la letra: *en los dos extremos del dia.*
3. Léase الثانية en lugar de التانية.
4. Pref. اليد de la copia á البر insignificante del original.

palmos *), nada mas ni ménos. Que cada uno lleve delante su pie derecho y detras el izquierdo, y no levante la azada sobre su cabeza, sino que la arroje de frente tirando de ella hácia sí.

Es muy bueno, dice otro Autor, que los trabajadores sean quatro; que en la primera division se coloque el mas inteligente en las labores y [1] el mas forzudo, y lo mismo el inmediato á él y el tercero; y que si alguno fuere endeble ó sin inteligencia en la labranza, esté en la última division. Que se coloque [2] uno frente del otro en línea obliqua y seguida, para que igualando cada qual la labor del otro, venga toda ella igual y bien executada. Que el espacio de la manga [ó division] de cada uno en el terreno llano y xugoso sea de quatro palmos, y en el duro de poca humedad ménos, y con proporcion á las tres azadonadas que cada qual debe dar delante de sí. Que fuera de esto se tenga en consideracion la capacidad ó estrechez de los liños, los quales suelen distar [3] uno de otro siete palmos ú ocho pies. Que la longitud de dicha manga tenga en el terreno llano y blando setenta pasos de largo, y en el contrario ménos hasta treinta. Que en el terreno llano puedan tres hombres cavar muy bien un *marjal* en un dia; y que para abrir en el mismo los hoyos llamados de *encarcelacion* [ó barreno], que para mejor plantar las vides se executan

اربعة اشبار لا اقل من ذلك ولا اكثر ويقدم الرجل رجله اليمني ويوخر رجله اليسري ولا يرفع الرجل الخدام مسحاته فوق راسه بل يرسل مسحاته امامه ويجرها الي نفسه *

وقال غيره الاجود ان يكون عدد الرجال اربعة ويجعل في اول اليد الاعرف بالعمل في الاقدر من الرجال والذي يليه يكون مثله وكذلك الثالث وان كان منهم رجل ضعيف او غير عارف بالعمل فيكون في اخر اليد ولتكن زينتهم واحدا امام واحدا بانحراف لكي تعلق ويعدل كل واحد منهم عمل الاخر وياتي العمل مستويا حسنا وتكون سعة اليد للرجل في الارض السهلة الراوية الثرية نحو اربعة اشبار وفي الارض الصلبة القليلة الروي اقل من ذلك وذلك بقدر ما يحمل الرجل امامه ثلاث مساحي وتراعي مع ذلك سعة الاسطار وضيقتها وليكن في القنا الذي بين سطرين في الغراسة التي سعتها سبعة اشبار او ثمانية ارجل ويكون طول اليد في الارض السهلة الهنية نحو سبعين باعا وفي ضدها اقل الي نحو ثلاثين باعا والارض السهلة يحفر المروج منها ثلاث رجال في يوم واحد عملا صالحا والحفير الذي يسمي السجن ويعمل باثر غراسة الكرم

* Lo que se halla al margen de la copia y en el texto del original es casi repeticion que no hace falta, conviene á saber: فيكون سعة اليد الذي يحمله كل واحد منهم اربعة اشبار

1 Léase و en lugar de في.

2 Pref. رتبتهم del margen de la copia á زينتهم del texto de la misma, ó ربتهم del original.

3 Léase القدر en lugar de في القنا.

con estaca, entren diez hombres en cada *marjal*, ó ménos, segun lo que quisiere su dueño que se ahonden.

في الوتد يدخل في المرجع منه نحو عشرة رجال واقل بحسب ما يريد صاحبه من عمقه *

ARTICULO VI.

Qué hombres deben ser preferidos para hacer las labores, plantaciones y demas faenas rústicas.

Tratándose de este punto en la Agricultura Nabathea se dice, que los trabajadores sean mozos y jóvenes por ser los mas fuertes, los mas alegres y expeditos, y los ménos perezosos para las faenas, y que los cavadores sean pares. Que el plantador de vides ú otros árboles, el inxertador y el escamondador sea jóven de veinte á treinta años ó poco mas, no despreciable [1] por su desaseo *: que no tenga en sus brazos ni cuerpo calamidad alguna como dislocacion [2] ó fractura no [3] bien consolidada todavia; ni que tenga *scróphulas* [ó paperas] **, respecto á que estando libre de toda lesion y calamidad quien hiciere la plantacion ó inxerto, prevalecen y viven mas robustas las plantas. Que tampoco execute estas operaciones quien se hubiere sangrado del brazo [4] ó recibido ventosas aquel dia. Que el que padeciere de ambos ojos ó de uno, ó tuviere *ophtalmia* ó nubes en ellos, ó fuese tuerto, no es á propósito en manera alguna para hacer plantaciones; si bien puede emplearse en otras faenas. Ya se dixo arriba en el *Artículo de la plantacion de la palma* qué

فصل

واما اختيار الرجال للعمارة والغراسة وساير اعمال الفلاحة *

من ط في ذلك ليكن الفلاحون احداثا وشبابا فانهم اقوي علي الاعمال وانشط وابعد من الكسل وليكن عدد الحفارين زوجا وينبغي ان يكون الغارس للكروم وغيرها والمركب والكاسح شبا من العشرين سنة الي الثلاثين سنة واكثر من ذلك قليلا وليكن غير حافر لاحد الاخبثين الغايط والبول وقت العمل ولا يكون في ذراعه وبدنه افة مثل الشم والانكسار الذي قد انجبر ولا سلعة ... فان واضع الغروس في الارض وواضع التركيب كل ما كان اسلم من الافات والعاهات كانت الغروس انجب ويكون محياها اقوي وانجب ولا يعمل العامل ذلك وهو مفتصد في ذراعه ولا احتجم يومه ذلك واما العامل الذي عيناه او احدتهما مشتكية والاعمش والاعور والذي في عينيه النوا او بياض فانه لا يصلح لغراسة البتة وان كان مستعمل في غير ذلك وقد نكر في فصل غراسة النخل

1 Léase حافر como en la copia la diccion inanimada del original.

* No se traduce á la letra por ser indecorosa la expresion del texto.

2 Léase الاشل en lugar de الشم.

3 Léase لا en lugar de قد.

** No descubro el sentido de la expresion siguiente: ولا بالبل كثيرة ولا في جملة بدنه.

4 Pref. ذراعه de la copia á زراعة del original.

calidades deben concurrir en el plantador de ella; lo mismo en el del olivo, y algo [se dirá tambien] en el de las cebollas. Segun la citada Agricultura Nabathea, el dueño de la heredad [1] debe ir á ella personalmente para ver la diligencia de los trabajadores y promoverla mas con el correspondiente premio; ó su desidia y floxedad, para remediarla como arriba se dixo. Segun consejo de otros Autores, para la cultura y labranza se han de escoger los de mas recta estatura y jóvenes, por ser mas fuertes para el trabajo, de mas aguante para la fatiga, mas animosos, y mas dóciles que los viejos; exceptuando de estos los que se conociere ser diligentes y cuidadosos, buenos y templados; con cuyas [calidades] no dexan de ser á propósito para tales [destinos]. En las mangas [ó divisiones] no se han de poner juntos mas de quatro hombres, y si fueren mas, no han de juntarse á trabajar en un sitio para que [por aquella parte] no se adelante la labor; y porque suele suceder que en medio de los trabajos unos enseñen á otros á ser embusteros é impuros. Para arar y para guardar los bueyes se preferirán los de alta estatura; y para cavar [ó hacer los hoyos] y demas operaciones semejantes los de mediana, [que sean] ágiles, fornidos y forzudos; si bien otros dicen, que sean altos por no poder hacer estas cosas los de estatura pequeña. Para pastores [2] es bueno destinar todo el que fuere madrugador [3], ligero, de buena índole y paciente de la vigilia. Á los quales se les pondrá por capataz [ó manijero] una persona de confianza que cuide de

صفة الغارس لها وكذلك في فصل غراسة الزيتون وفي فصل غراسة البصل شي من هذا ومنها ايضا وليتفقد صاحب الضيعة ضيعته بنفسه ليتبين له اجتهاد المجتهد من الفلاحين فيكافيه ليزداد اجتهاد وتقصير المقصر فيستبدل به وقد تقدم هذا ومن غيرها يتخير للعمل والخدمة الرجال الاقوما شبابا لانهم اقوي علي العمل واصبر علي التعب واكثر حيانا وانقيادا من الشيوخ الا من عرف اجتهاده وخيره وعفته من الشيوخ فلا باس به ولا تجعل في اليد اكثر من اربع رجال مجتمعين واذا كانوا اكثر فلا يجتمعوا للعمل في موضع واحد ليلا تكبر خدمتهم وربما اشار بعضهم علي بعض بالمكر والخبث في العمل ويتخير للحرث طوال الرجال ولرعي البقر كذلك وللحفير بالفاس وشبهه المربعة الحرك الجسيم القوي من الرجال وقيل الطويل وان القصير لا يقدر علي ذلك ويتخير لرعي الشتا كل سحي خفيف جواد صبور علي السهر فتصح وليقدم عليهم ثقة ينظر

1 Pref. الضيعة de la copia á الصعة del original.

2 Pref. شاة del margen de la copia á شتا del texto.

3 Léase سحري en lugar de سحي.

observarlos y saber en qué se ocupan, con el cargo de subministrarles los correspondientes alivios: el qual ha de ser fiel, de buena educacion y costumbres, de mucha providad y religion, veraz en sus palabras, y amable en el trato con la familia. Ha de despertar y levantarse al amanecer antes de [principiar] los trabajos para que [los demas] executen lo mismo. No ha de ser sectario de sus pasiones, gloton ni bebedor de vino. El dueño de la posesion con el capataz registrará las labores despues de concluidas para tener conocimiento de quanto se hubiere trabajado; y aunque todo el dia haya estado ausente, conocerá la diligencia y esmero de los trabajadores en ausencia suya, ó su desidia y floxedad, si hubieren trabajado ménos [de lo que deben]. Junio citado en el libro de Aben-Hajáj dice, que aquel á cuyo cargo estuviere la viña debe visitarla mucho y pasearla para igualar y enderezar los rodrigones que se hubieren ladeado de las vides; saber que habiendo de estar estas ladeadas, debemos, sin perdonar trabajo ni molestia, inclinarlas á un lado con las manos, puesto que no han de estar rectas [del todo]; y en fin, que siendo las muchas lluvias del otoño causa de que la uva se raje y pudra [1], es importante arrancar los pámpanos que hubiere sobre los racimos para que no se pudra ni acede.

عليهم ويتفقد عملهم ويجعل له علي ذلك مواساة وليكن امينا حسن الهدي والخلاق وله حظ من صلاح ودين وصدق لسان وحب في العمارة وليكن متيقظا منبعثا من يومه قبل العمال ليقتدوا به في احواله ولا يكون متبعا لشهواته اكولا وشريبا للخمر وليتامل صاحب الضيعة والناظر فيها بعد الفراغ من العمل مقدار العمل المحيط علمه به فان غاب يوما عن العمل عرف قدر اجتهاد العاملين في مغيبه او تقصيرهم ان قصروا ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس وينبغي للقيم علي الكروم ان يكثر التردد في الكروم والتطرق عليها ويسوي الدعايم ويقيم ما مال منها وتعلم انه يعرض للكروم من الميل الي جانب ما يعرض لنا من التعب والاذا اذ املنا بايدينا الي جانب واحد ولم يكن البدن منتصبا وان جا مطر كثير في وقت الخريف فافسل حب العنب وانفتح فينبغي ان ينتزع الورق الذي يكون علي روس العناقيد ليلا يعفن ويحمض *

1 Pref. فافسد del margen de la copia á فافسل del texto.

CAPÍTULO XI.

Del estercolo de los árboles, tierras de plantío y tierras calmas. Qué estiercol convenga á cada especie de aquellos y de estas. Cómo se mejore con él la tierra salobre. Y en qué cantidad y tiempo se ha de executar el estercolo, segun la Agricultura Nabathea.

Dice [el Autor de esta Obra] que siendo este mundo un mundo [1] de frio y sequedad, ó dominantes en él estas dos [calidades], por ser fria la tierra y el agua, enxuta la primera, y húmeda la segunda; si el ayre no lo calentase un poco, mucho el sol, y medianamente las estrellas de noche y dia, no prevalecerian las plantas en él, no vivirian los animales, y la vegetacion de los árboles sería muy lenta. Con el [calor pues] crecen [2] las plantas, prevalecen y sanan [3] de sus enfermedades, sea con el de los novales [ó rastrojos] [4] quemados, ó con el del estiercol. Los inteligentes hacen para dar fomento á las plantas poco uso de lo primero, no dexando aquel medio de ser arriesgado, si se emplea inadvertidamente, y con poca inteligencia y práctica. Así que, es lo mas seguro aplicar el calor por medio del estiercol; y segun la Agricultura Nabathea, sean pequeñas ó grandes las

الباب الحادي عشر

في تزبيل الاشجار والارض المغروسة وغير المغروسة وما يوافق كل نوع منها من الزبول وعلاج الارض المالحة به وقدر التزبيل ووقته من الفلاحة النبطية في ذلك

قال ان هذا العالم هو عامل البرد واليبس وهما الغالبان عليه لان من الارض والما الباردين احدهما يابس والاخر رطب ولو لا ان الهوي يسخنه اسخانا رقيقا والشمس تسخنه اسخانا شديدا وتسخنه الكواكب بالليل والنهار اسخانا متوسطا لما افلح به نبات ولا عاش فيه حيوان والاشجار بغير افراط وهو مما تثمر به المنابت وتفلح وتصلح من امراضها ومن ذلك الاسخان بالنار وبالمرايا المحرقة وبالزبل واسخان المنابت بالنار وبالمرايا المحرقة اقلّوا اهل المعرفة بذلك قليل وفيه خطر اذا عمله غير حاذق قليل الفطنة بعلمه وعمله واسخانها بالزبل ايمن ومن ط ايضا وان مما يقوي المنابت صغارها

1 Pref. عالم del margen de la copia á عامل del texto.
2 Pref. تنمو del original á تثمر de la copia.
3 Pref. وتصلح de la copia á وتصح del original.
4 Léase بالمبورة en lugar de بالمرايا, y lo mismo abaxo.

plantas las fortalece mucho, siendo su utilidad, no particular, sino general hasta para las primeras y las hortalizas, si van los estiércoles incorporados de otro polvo; por el qual se entiende el traido de diferente terreno y de parages ventilados que el sol caliente. Con lo qual echado al pie de las vides y de todas las demas plantas, no arroyando [por otra parte] las corrientes ó cosa semejante tierra alguna de aquel sitio, se robustecen mucho las primeras, arrojan multitud de sarmientos, hojas y racimos, producen la uva gorda con prodigiosa abundancia, y sin riesgo de que se pudra *.

Segun otro Autor, en el terreno mezclado de arena prevalecen las vides; y es á propósito para él el estiercol de ovejas y despues el de cabras, mezclados de alguna tierra menuda. Á la tierra fuerte, cascajal y blanquecina, conviene y mejora la boñiga podrida en *amurca* [ó alpechin] por ser sumamente crasa; la qual debe ir mezclada de alguna paja de trigo y cebada. Á la de inferior calidad y salobre conviene el estiercol compuesto de boñiga y ceniza podrida de palmas, dátiles y vides. Para la amarga es á propósito el estiercol compuesto de excremento humano, paja de legumbres, huesecillos quemados y ceniza de vides. En suma, á toda tierra que se descubra tener sabor contrario al dulce, conviene beneficiarla con estiercol de mucha crasitud. La dulce y la insípida ó de ningun sabor, han de estercolarse con estiercol fuerte y activo. Y tal es la forma de conducirse en el estercolo. Segun otros Autores, la tierra bermeja necesita poco estiercol de conformidad que en ella

وكبارها قوة عظيمة وتعم منفعته ولا تخص حتي صغار المنابت والبقول ان تخلط الازبال بالتراب الغريب ومعناه الذي يجلب من غير تلك الارض من موضع تمر عليه الرياح وتسخنه الشمس وتجعل ذلك في اصول الكروم وغيرها من جميع المنابت وكذلك لا يحدره السيل وشبهه من الاجزا الارضية اذا حصل في اصول الكروم فانها تقوي بذلك قوة عظيمة وتكثر فروعها وورقها ومعاليقها وتغلظ ويكثر ما عنبها ويبعد الفساد عنها... *

ومن غيره ايضا الارض التي ترابها يخالطه رمل هي مما تنشا الكروم فيها نشا حسنا ويوافقها بعر الغنم وبعده في الموافقة لها بعر المعز وليخلط بهما شي من التراب السخيف والارض الصلبة الحصبة لون ترابها ابيض يوافقها اخثا البقر المعفن في دردي الزيت فان هذا زبل دسم جدا يصلح بهذه الارض وليخلط به شي من تبن الحنطة والشعير والارض التي فيها ادني ملوحة يوافقها الزبل المركب من اخثا البقر ورماد يتعفن النخل ورماد ثمرته ورماد الكروم والارض التي فيها مرارة يوافقها الزبل المركب من خرو الناس واتبان الحبوب والنوي المحرق والكرم المحرق وبالجملة كل ارض لها طعم ظاهر من الطعوم المخالفة للعذوبة ينبغي ان تزبل بالزبل الذي هو ادسم واما الارض الحلوة والتفهة التي لا طعم فيها فلتزبل بما هو احد وانفذ وعلي هذا فاعملوا بالتزبيل ومن غيرها الارض الحمرا تحتاج من الزبل يسيرا قدر ما

* No descubro el sentido de la expresion siguiente que por otra parte parece no hace falta para el contexto : اذا جف وكذلك غيرة فانها جف ...

no aparezca; pues la mucha cantidad la haria enferma y debil. La blanca ha menester mucha copia del mismo; y ya arriba en el capítulo primero, donde se trató de la eleccion de tierra para las hortalizas, se dixo citando á Junio, que la blanca endureciéndose presto en el invierno y secándose en el verano, no es á propósito para huertas, sino despues de emplear mucho trabajo [1] en su cultivo, y de mezclarla con igual cantidad de estiercol.

La tierra amarilla, dicen otros, necesita mucho estiercol por acercarse á la blanca en lo fria [2] y enxuta. La gruesa, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, se suelta con la ceniza y el estiercol, y ha de echarsele mucha cantidad de uno y otro, si no fuere de buena calidad. La tierra delgada, la floxa, la arenisca, la cenicienta y semejantes han menester mucho mas estiercol que la que fuere buena, y les conviene [3] mucho la palomina porque las fomenta con su virtud, y alimenta sus plantas y sus árboles; y porque siendo fria la tierra arenisca, le da calor el estiercol.

Segun Anatholio Africano, estercolando la tierra de buena calidad, toman incremento y lozanía sus sembrados, y lo mismo en la tierra parda falta de crasitud. Á la adiposa no es necesario el mucho estercol. La paja de habas, la de cebada y trigo dicen que aprovecha á la tierra sóbre que se esparciere, sea cada especie de ellas de por sí, ó la mezcla de todas; [con cuya] paja se mejora y endulza, y estercolada despues se pone en buen estado. Tambien se corrige

لا يظهر فيها لان كثرته تمرضها وتوهنها والارض البيضا تحتاج الي زبل كثير وقد تقدم من قول يونيوس في الباب الاول عند ذكره الارض المختارة للبقول الارض البيضا تجمد في الشتا سريعا وتجف في الصيف ولا تصلح للبساتين الا بتعب كثير في عمارتها وبعد ان يخلط ترابها بسرجين مساو للتراب *

قال غيره الارض الصفرا تحتاج الي الزبل الكثير لانها تقرب من البيضا في ترددها ويبسها والارض الغليظة قال ص يحلل غلظها بالرماد وبالزبل ويكثر منهما فيها ان لم تكن طيبة والارض الرقيقة والمهزولة والرملية والرمادية وشبهها اشد احتياجا الي كثرة الزبل من الارض الطيبة وزرق الحمام ينفهما نفعا كثيرا لامداده لها بالقوة والغذي لنباتها ولاشجارها ولان الارض الرملية باردة فيسخنها الزبل *

قال انطوليوس الافريقي الارض الطيبة اذا زبلت زكي زرعها والارض السوذا مثل ذلك ما لم تكن دسمة والارض السمينة لا تحتاج الي كثرة الزبل وقيل ان تبن الفول وتبن الشعير والبر اذا بذر احدهما او بذرت مجموعة في الارض نفعها والتبن يصلح الارض ويحليها ثم تزبل بعد ذلك فيحسن حالها وتعالج ايضا

1 Pref. بتعب de la copia á تعب del original.
2 Pref. تبردها del margen de la copia á ترددها del texto.
3 Pref. ينفعها del original y margen de la copia á ينفها del texto de esta misma.

[el vicio de] la tierra salobre con el estiercol dulce y con la paja, la qual le aprovecha [con esta graduacion; primero] la de habas, despues la de cebada y luego la de trigo. La muy salobre ha de estercolarse en el otoño con estiercol de caballo y boñiga, por ser los estiércoles mas dulces. En cuya tierra si se hicieren plantíos se echará [1] arena de rio en lo hondo de los hoyos para mudarle este sabor, ó tierra dulce de buena calidad.

Tratando del provecho del estiercol, dicen algunos Agricultores, que calienta la tierra, fomenta [2] los sembrados, mantiene la salud de los árboles, mejora la tierra de buena calidad, y corrige mucho la de mala. Que la medianamente buena ha menester mas estiercol que la de buena calidad, con proporcion á lo que en esto se acerque ó se separe de ella, estercolándola ménos si lo primero, y mas si lo segundo. Dicen, que se enfria la tierra, si no se estercola; y que dándola mas estiercol del correspondiente se abrasa, como tambien las plantas que hubiere en ella por dañarlas [3] la mucha cantidad del mismo.

En [cada] *marjal* de tierra es bueno echar una carga de estiercol con proporcion á su buena calidad, ó segun se acerque á esta misma. El tiempo de executarlo es el acostumbrado; y ya de ello se trató en los dos primeros capítulos: con cuyas [máxîmas] juntas á las referidas en este [se tendrá] la suficiente [doctrina en la materia]. Como quiera que la tierra caliente y húmeda por naturaleza sea la conveniente á toda [especie de] plantas

الارض المالحة بالزبل الحلو ايضا وبالتبن
ايضا وانفعه لها تبن الفول ثم تبن الشعير ثم
تبن الحنطة والارض الشديدة الملوحة تزبل
في فصل الخريف بزبل الخيل واخثا البقر
لانها الزبول اكثر حلاوة وان غرس في الارض
المالحة غرس ملق في اسفل الحفرة رمل
النهر ليغير ملوحتها او ترابا صحيحا حلوا *

قال بعض الفلاحين في منفعة الزبل يسخن
الارض ويزي الزرع ويصلح الاشجار ويزيد
الارض الصالحة صلاحا والارض الردية يصلحها
الزبل صلاحا كثيرا والارض المتوسطة احوج
الي كثرة الزبل من الارض الطيبة وذلك
بحسب قربها من الطيبة وبعدها منها فان
قربت في حالها الطيبة فليقلل تزبيلها وان
قربت في ذلك من الردية فيكثر تزبيلها
وقيل ان الارض تبرد اذا لم تزبل واذا زبلت
فوق القدر الذي يصلح بها احترقت واحرقت
ما فيها من المنابت لان الاكثار منه يضربها *

وقدر ما يصلح ان يجعل من الزبل
في المرجع حملا وذلك بحسب طيب الارض او
قربها من الطيبة ووقت ذلك علي العموم
وقد تقدم في الباب الاول وفي الباب الثاني
من هذا المعني ما اذا جمع الي ما نذكر في
هذا الباب كان كافي ان شا الله تعالي فان
الارض الحارة الرطبة الطبع توافق كل نبات

1 Pref. فيلقي del margen de la copia á ملقي del original ó ملق de la copia.
2 Pref. ويربي del original á ويزي de la copia.
3 Pref. بها de la copia á يهيا del original.

(no pudiendo perfectamente serlo sino por estas dos calidades), si la que fuere fria y enxuta se calentase y humedeciese con el estiercol y el agua, pasará á otro estado diferente del que antes tenia, y se hará entónces semejante á la que es caliente y húmeda por naturaleza, diferenciándose de su primera condicion. En los sitios xugosos conviene echar muy poco estiercol por espacio de muchos años; y en la tierra enxuta donde las yerbas vegetan lentamente conviene emplear mas copia del mismo por lo floxa [1] y fria que es.

اذا لم يتم كونه الا بالحرارة والرطوبة والارض الباردة اليابسة اذا حرت ورطبت بالزبل والما فانها تصير الي حالة غير حالتها قبل وتشبه حينيذ في طبعها الارض الحارة الرطبة بالطبع وتفارق حالها الاول وينبغي ان يستعمل في المواضع الرطبة السرجين الاقل وفي السنين الكثيرة واما الارض اليابسة التي لا يسرع فيها نبات العشب ليزالها او لبردها فينبغي ان يستعمل فيها السرجين اكثر *

ARTICULO I.

Del estercolo de los árboles y verduras, tiempo de executarlo, y en qué cantidad, con arreglo á la condicion de las plantas y de la tierra donde estuvieren.

فصل

واما تزبيل الاشجار والخضر بحسب حالها وحال الارض التي هي فيها ووقت ذلك وقدره *

Dicen [los Agricultores], que á unos árboles fomenta el estiercol, á otros pierde, y á otros causa un efecto medio, como se dixo en el segundo capítulo de este libro. Los árboles que reciben beneficio con el estiercol, no lo necesitan si están en tierra buena; por cuya razon debe echárseles poco. Pero en la que fuere necesaria la mucha copia de estiercol ha de aumentárseles por ser la necesidad comun, guardando en esto cierto medio; [sobre lo qual] dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que la tierra y los árboles han de estercolarse con regular proporcion, no de mas ni de ménos; y lo mismo las vides, las quales, hasta saber que necesitan mucha copia de estiercol, han de estercolarse poco y en cortas cantidades. Si quereis

قالوا ان من الاشجار ما يسخنها الزبل ومنها ما يفسدها الزبل ومنها المتوسطة في ذلك وقد ذكر هذا في الباب الثاني من هذا الكتاب فالاشجار التي يصلحها الزبل اذا كانت في ارض طيبة لا تحتاج الي الزبل فيقلل تزبيل تلك الاشجار فيها وان كانت في ارض تحتاج الي زبل كثير فليكثر تزبيلها فيها لاحتياجهما جميعا اليه ويتوسط في تزبيل الحال المتوسطة في ذلك ومن الفلاحة النبطية في ذلك تجعل الازبال في الشجر وفي الارض باعتدال لا اكثار ولا تقصير واما الكروم فيستعمل في تزبيلها الاعتدال ايضا بل الي التقصير قليلا حتي يعلم انه تحتاج الي الكثرة فيكثر له منه

1 Pref. لهزالها del margen de la copia á ليزالها del texto.

(continúa el Autor del citado libro) que las vides se crien presto y muy lozanas, estercoladlas con excremento humano, palomina y tierra, todo bien incorporado en tercias partes. [Pero] esto aunque sea beneficio para ellas, no siéndolo para el vino, lo pierde. El modo de estercolarlas es hacerles excavas redondas al rededor del pie, y echar en ellas junto á este mismo una capa de estiercol de quatro dedos que despues se cubra con poca tierra.

Sagrit es de opinion, que en ninguna manera ha de llegar el estiercol al pie de las vides, sino que se interponga una capa de tierra para que su calor pase á ellas por detras de la misma intermedia, puesto que todos los estiércoles abrasan quanto rodean con la vehemencia de su calor; cuya práctica ha de usarse generalmente así en ellas como en las otras plantas grandes ó pequeñas, que lo necesitaren; que á las vides les abrasa las raices el estiercol, [no solo] con el calor que en sí tiene, sino tambien con el del sol que le aumenta su fuerza. Quien reprobase, dice Susado, los estiércoles acres abrasadores, que son los cálidos, use en su lugar los repodridos como las pajas de los granos comestibles y alimenticios; y siendo las mas convenientes á las vides las de habas, cebada y trigo, empleelas repodridas ó naturalmente; sí bien será mejor disponerlas [antes como corresponde].

Añade, que aunque no tienen estas pajas mas virtud que la de ser contrarias á todo insecto; [pero que] podridas al pie de las vides [no solo] los ahuyenta á todos, sean del tamaño que fueren, [sino que tambien] retiran de dichas plantas el daño de los yelos, y mucha parte del de las

وفي ط في تزبيل الكروم ايضا متي اردتم اسراع نشو الكرم وانتشاره كثيرا فزبلوه بخرو الناس وزرق الحمام والتراب مختلط بهما ثلاثتهم خلطا جيدا فذلك يصلحه الا انه يفسد شرابه وصفة ذلك وقدره ان تحفر حول اصل الكرم حفيرا مستديرا ويجعل فيه من الزبل بمقدار ما يكون رفعه اربعة اصابع وليكن الزبل ملاصقا لاصل الكرمة ويغطي بيسير من التراب *

وقال صغريت لا يلاصق الزبل اصول الكروم البتة بل يكون بينه وبينها حاجزا من التراب ليصل حمي الزبل من ورا حجاب الي الكروم فان الازبال كلها فيها احراق لما يباشرها بحدتها وحرارتها وهذا شي عام يستعمل في الكروم وفي غيرها من المنابت التي تحتاج الي التزبيل كبارها وصغارها وانما يحرق الزبل اصول الكروم بحرارته في نفسه وحرارة الشمس اذا وقعت عليه فانه يحتد حرا بالشمس وقال سوساد من كره حدة الازبال المحرقة وهي الحارة فليعدل عنها الي الازبل المعفنة وهي اتبان الحبوب الماكولة التي هي اغذية واوفقها للكروم تبن الباقلي والشعير والحنطة وتستعمل اما معفنة واما علي وجهها والاولي ان تدبر *

قال ولو لم يكن في هذه الاتبان الا مضاددتها للهوام كلها فانها اذا عفنت في اصول الكروم طردت منها الهوام كبارها وصغارها وتدفع عنها مضرة الجليد وتخفيف عنها كثير

nieves. Segun la Agricultura Nabathea, han de estercolarse las vides muy ligeramente el primer año de su plantacion, y aumentárseles gradualmente el estiercol cada año á causa de que no sufren su mucha copia miéntras permanecen endebles; y al contrario quando fortalecidas, para las quales es provechoso. Estas plantas comienzan á los cinco años á ser vides, se observa que principian á robustecerse á los seis y acaban á los diez, y son llamadas nuevas [1] [ó de majuelo] hasta los veinte y quatro; á las quales visiblemente aprovecha el estercolo executado en creciente de luna. Añadese en el citado libro, que algunas vides no han menester estercolo en manera alguna como las que están en montañas, entre peñascos ó en tierra peñascal y montesina que lo sea naturalmente: que por lo demas se estercolen al segundo año de su plantacion, echando á cada una un pie de estiercol sin que este llegue al del sarmiento, despues de cortados los ramos que tuvieren de mas con la mano, y no con herramienta; y que las vides estercoladas con boñiga en la tierra blanca se hacen muy fecundas con echarles palomina al pie. Otros Autores afirman, que se estercolen las vides al salir del invierno quando esté húmeda la tierra, cubriendo con esta misma el estiercol; que el castaño se estercole con boñiga, y lo mismo la encina; y el cidro con excremento humano repodrido en el otoño y la primavera, al qual tambien hay opinion que conviene el estiercol de ovejas, y lo mismo al naranjo; que la palma se estercole con excremento humano fresco; la mussa en el otoño con buen estiercol repodrido; la caña de

من مضرة الثلج وفي ط ايضا يخفف تزبيل
غرس الكرم في السنة الاولي من غراسته
تخفيفا كثيرا ثم يزاد في كل عام علي
ترتيب لانه ما دام ضعيف لا يحتمل كثرة
الزبل فاذا قوي احتمله وانتفع به واذا
بلغ غرس الكرم خمس سنين يبتدي ان
يكون كرما وفي السادسة تبتدي اول قوته
وفي العاشرة تكمل قوته ويقال كرم
حديثة الي اربعة وعشرين سنة وتزبل
الكروم في زيادة ضو القمر فيتبين نفعه
لها وفي ط ايضا ومن الكروم ما لا يحتاج
الي تزبيل البتة وهي الكروم التي تكون في
الجبال وفي الصخور وفي الارض الصخرية
الجبلية وهي التي تكون في طبع الجبال
ومن غيرها في ذلك تزبل الكروم في السنة
الثانية من غراستها يجعل عند كل اصل
منه قدر قدم من سرجين بعد تنقية فضول
قضبانه باليد لا بحديد ولا يلصق الزبل باصل
القضيب وتزبل الكروم في الارض البيضا باخثا
البقر والكرم يخصب اذا زبلت اصوله بزرق
الحمام وقيل يزبل الكرم اذا خرج الشتا
والارض رطبة وتلقي علي الزبل التراب والشاه
بلوط يزبل باخثا البقر وكذلك البلوط والاترج
يزبل بزبل الادميين المعفن في الخريف وفي
الربيع وقيل يوافقه بعر الغنم والنارنج كذلك
والنخل يزبل بزبل الادميين الطري والموز
يزبل في الخريف بالزبل الطيب المعفن

1 Léase حديثة como en la copia la diccion sin puntos del original,

azucar con el de ovejas; y que al jazmin sienta bien una corta cantidad de estiercol de mucho tiempo y bien desmenuzado.

El olivo, segun Kastos, no ha de estercolarse con excremento humano por no convenirle absolutamente, y sí con qualquiera otro estiercol, no cerca del pie; de los quales dicen, que es mejor para él el de quadrúpedos, y lo mismo la boñiga, y tambien el de jumentos segun la Agricultura Nabathea. Otros dicen, que la palomina es el estiercol que mas conviene al olivo por ser el mas fuerte; y que el estiercol de cabras y el de ovejas empleados de por sí en mucha copia suelen quemar el pie del arbol. Tambien se afirma, que en la tierra amarilla, ó blanca dulce, ó áspera, ó floxa delgada, ó arenisca fria se estercole bien el olivo cada año por la necesidad que de ello tiene en tales tierras, y ménos en la bermeja ó en la parda; que la cantidad de estiercol correspondiente á cada pie en la tierra de buena calidad sea una reducida [1] carga de bestia, y mayor en la de inferior y en la fria, y que se le eche al pie que es su propio lugar (por [2] la sombra que hacen sus ramas á aquella tierra, la que de consiguiente es fria hallándose léjos de que la caliente el sol) para que el estiercol produzca en ella este mismo efecto y el de soltura; que la cantidad de palomina pura sin mezcla de otra cosa, correspondiente á cada olivo [3], es la de un plato ó poco mas (segun la magnitud ó pequeñez del arbol [4]); y que el tiempo de

وقصب السكر يزبل بزبل الغنم والياسمين يصلح به القليل من الزبل البالي *

قال قسطوس لا يزبل الزيتون بقذرات الناس فانه لا يوافقه اصلا ويزبل بكل روث غير انه لا يدنو من اصله وقيل ان اجود الزبل له ارواث ذوات الاربع واخثا البقر كذلك وفي ط الارواث الحمرية وقيل ان زرق الحمام اوفق الزبل لشجر الزيتون علي شدة حرارته من غيره واما بعر المعز والغنم مفردين فانهما ان اكثر منهما فربما احرقا اصول الشجر وقيل ان شجر الزيتون اذا كان في ارض صفرا او بيضا حلوة او حرشا او مهزولة رقيقة او رملية باردة فيكثر تزبيله فيها ويزبل في كل عام لاحتياجه فيها الي ذلك وان كان في ارض حمرا او سودا فيقلل تزبيله فيهما وقدر ما يصلح بكل اصل من شجر الزيتون من الزبل في الارض الصالحة وقر دابة مضيقة وفي الارض الدون والباردة اكثر من ذلك ويجعل ذلك في اصلها وانما اختص اصلها بذلك لان ترابها تظلله اغصانها فهو كذلك بارد لبعده من ان تسخنه الشمس فيصيره الزبل ويحلله وقدر ما يصلح بارض الزيتون من زرق الحمام مفردا دون ان يخلط بغيره نحو قدح واحد او اكثر قليلا وذلك بحسب كبر الارض وصغرها ووقت

1 Pref. مضيقة de la copia á مطيقة del original.
2 Pref. لان de la copia á لا del original.
3 Léase بشجر en lugar de بارض.
4 Léase الشجر en lugar de الارض.

hacer este estercolo es en el mes de enero [1], y propiamente en dia de lluvia, ó en dia [2] en que esta se espere, no antes ni despues. Cuyo estercolo dicen que es perjudicial al olivo, si se le hace [3] antes ó en mayor copia; y que preparándole con la palomina antes de estercolarle, carga de mucho fruto mediante Dios.

En el Alxarafe [4] he visto que todos los viejos hacen con la palomina esto mismo, y que habiendo echado al pie de los olivos en dia muy lluvioso una carga de ella, nada les perjudicó: asimismo me ha referido persona fidedigna, que habiendo otra echado este estiercol al pie de los olivos antes de enero, ó en el otoño, no les causó ningun perjuicio; de lo qual executado por mí en el discurso de muchos años, siempre experimenté feliz efecto en la mucha ventaja que advertia en el copioso fruto de que cargaban, estercolándolos en el tiempo referido con la expresada cantidad de palomina pura, ó con mayor mezclada de otro estiercol. Estas máxîmas pues con las alegadas arriba en los artículos de la plantacion del olivo y de la vid, y en los demas de la plantacion de los árboles y de la freqüente asistencia en lo que contribuye á la salud de estos mismos, [contienen] la suficiente [doctrina en esta materia].

ARTICULO II.

Del tiempo del estercolo.

Se dice, que los árboles frutales se estercolan desde agosto hasta enero, y que estercolando los pequeños

تزبيله بزرق الحمام شهر ينير خاصة في يوم مطر او نويرتجي فيه المطر ولا يتقدم به قبل ذلك ولا يتاخر بعده وقيل ان تكربه قبل ذلك او اكثر منه اضر ذلك بشجر الزيتون وليتقدم و يتزبل شجر الزيتون قبل تزبيلها بزرق الحمام فيكثر حملها بمشية الله تعالي *

لي رايت جملة من الاشياخ بالشرق يفعلون بزرق الحمام مثل هذا ورايت اصل زيتون قد طرح عند اصله وقر دابة من زرق الحمام في يوم كثير المطر فلم يضره ذلك واعلمني ثقة ان رجلا طرح زرق الحمام في اصول زيتون قبل شهر ينير وذلك في الخريف فلم يضره ذلك والذي عملته انا مدة اعوام كثيرة فرايت بركته وذلك اني ازبلت شجر الزيتون بالقدر المذكور من زرق الحمام مفردا وباكثر من ذلك مخلوطا بالزبل في الوقت المذكور فرايت له تاثيرا كثيرا في كثرة حملها وقد تقدم في فصل غراسة الزيتون وفي فصل غراسة الكرم وفي ساير الفصول في غراسة الاشجار وفي تعاهد الاشجار بما يصلحها فاذا اجمع الي هذا كان كافيا في هذا المعني ان شا الله تعالي *

فصل

واما وقت التزبيل *

فقيل ان الشجر المثمر يستمد من اغشت الي ينير وان جعل

1 Léase ينير como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Léase يوم en lugar de نو.
3 Léase يكون la diccion inanimada del original y en lugar de تكربه de la copia.
4 Léase الشرف en lugar de الشرق.

en octubre con estiercol de cabras prosperan y fructifican, mediante Dios: que la vid se estercola en septiembre, diciembre [1] ó enero [2], especialmente en las regiones frias, segun varias opiniones: que el tiempo de [estercolar] el olivo es la estacion del otoño; y que las verduras se estercolan con poca cantidad de estiercol en el verano y en tierra caliente, con mediana en los tiempos medios y en terreno templado, y con mucha en el invierno y en tierra fria.

في اكتوبر زبل المعز في اصول الشجر القليل فانه يجود ويثمر ان شا الله تعالي وقيل تزبل الكروم بالزبل في ستنبر وقيل يفعل ذلك في دجنبر وفي ينبير ولاسيما في البلاد الباردة وقيل وقت شجر الزيتون فصل الخريف واما الخضر فيقلل لها من الزبل في فصل الحر وفي الارض الحارة ويتوسط به لها في الاعتدال وفي الارض المعتدلة ويكثر منه لها في فصل البرد وفي الارض الباردة *

CAPÍTULO XII.

الباب الثاني عشر

Del riego de los árboles y tiempo de esta operacion: á quales siente bien la mucha copia de agua, y quales no sufran esta copia, segun los libros de Aben-Hajáj, Abu-Abdalah, Ebn-el-Fasél, Háj, Abu-el-Jair y otros Autores.

في سقي الاشجار ووقت ذلك وذكر الاشجار التي يصلحها الما الكثير والاشجار التي لا تحتمل كثرة الما من كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي ومن كتاب ص وغ وخ وغيرهم

Dicen pues, que á unos árboles sienta bien y beneficia el riego abundante; que otros no lo sufren, y que otros tienen un justo medio en esto. Es muy buena [práctica] dice Háj, regar entre año los árboles [esto es] en agosto, en lo riguroso del frio, y en enero [3]; en cuyo tiempo, añade, no ha de omitirse esta operacion, mediante el beneficio que les causa el agua del riego (que entónces entra á su pie y raices) de matar con su

قالوا ان من الاشجار ما يصلحها كثرة السقي بالما الموافق لها ومنها ما لا يحتمل كثرة السقي بالما ومنها المتوسطة في ذلك قال غ ويختار ايضا ان تسقي الاشجار من السنة في اغشت في شدة البرد وفي ينير ولا يغفل عن ذلك قال غ فان سقيها في ينير منافع منها ان ما تولد من اصول الشجرات وعروقها من الهوام والحشرات اذا دخل عليها الما في ذلك الوقت اعني في ينير

1 Léase دجنبر como en la copia la diccion sin puntos del original.
2 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
3 Pref. ينير de la copia á نبير del original.

frialdad y la del ayre los insectos y reptiles que nacen de las mismas, quando se llenan [ó recalan] de aquella humedad. Consta del libro del citado Háj Granadino donde trata del tiempo conveniente de regar los árboles, que de los que de ellos se regasen en sazon, [á saber] quando desplegan la flor y la hoja, se crian con mayor robustéz que los no regados entónces. Que en lo riguroso del calor se rieguen todos ellos, especialmente en agosto, por ser entónces el calor extremado y continuado por todo el dia: [en cuyo tiempo] por excesivo que sea el riego que se les dé, no se libran de la sequedad, por ser continuamente acometidos del calor: que sean regados al fin del dia (y lo mismo las verduras) con la copia de agua que sufrieren respecto á ser esta nociva á algunos árboles, plantas y aun legumbres; [y finalmente que la mucha copia de] agua beneficia la tierra árida y enxuta por naturaleza. Sobre esta misma copia y la hora del dia en que ha de executarse el riego se dice en la Agricultura Nabathea, que las vides y los demas árboles se rieguen con el agua correspondiente (sin que sea excesiva ni que falte) desde la última hora del dia hasta la media noche, á efecto de que chupándosela las plantas y la tierra en todo este tiempo hasta pasado quatro horas del dia, les llegue á aquellas entónces: y que rehinchidos despues sus pies descubiertos se dexen así por unos dias. Que en quanto á la forma de la excava [1] (á la qual da Adam el nombre de ventilacion y desahogo) vaya [por exemplo] al peral el agricultor, y excavándole y retirándole al rededor del

ببرده وببرد الهوي مات ومنها ان عروق
الاشجار تمتلي بذلك رطوبة ومن كتاب
الحاج الغرناطي رحمه الله تعالي في وقت
سقي الاشجار بالما ينبغي ان يبادر بذلك
في وقت فتح الاشجار بالنور والورق
فيكون ذلك بمشية الله تعالي اكثر
واقوي منه في التي لم تسق في ذلك
الوقت واما في شدة الحر فتسقي
جميع الشجرات ولاسيما في اغشت لان
ذلك الوقت هو غاية الاستحرار والنهار
فيه كامل فان فرط في سقيها لم يومن
من جفوفها لتوالي الحر عليها وليكن
سقيها بالما في اخر النهار وكذلك
الخضر وليكن الما في كثرته وقلته
علي قدر الاحتمال فان كثرة الما تفسد
بعض الاشجار والنبات والحبوب ايضا
والما يصلح الارض القحطة والجافة بالطبع
وفي ط في تقدير السقي بالما ووقته
من النهار قال سقي الكروم وغيرها
من الاشجار بالما من ساعة تبقي
من النهار الي نصف الليل القدر الذي
ينبغي بلا زيادة وبلا نقصان لتشرب
الغروس والارض الما طول الليل واربع ساعات
تمضي من النهار وحينيذ تلحقه ثم تطمر
اصوله البائنة ثم يترك اياما وصفة اليبس
وسماه ادم الترويح والتنفيس ان تجي الاكار
الي شجرة الكمثري فتحفر التراب عن

1 Léase النبش la diccion muerta del original y en lugar de اليبس de la copia.

pie la tierra quanto un codo á la profundidad de quatro dedos, despues reponga la misma en aquel sitio dexándola como estaba y pisándola ligeramente; y que lo mismo conviene executar en toda planta á que se quiera excavar el pie: cuyo beneficio consiste en que la tierra de aquel sitio volteada de abaxo arriba y de arriba abaxo equivale á otra diferente que allí se echase. Sagrit dice, que el pie del arbol se dexe descubierto una hora (ó sea ocho dias, como se dice en otra parte), y que reponiendo despues la tierra se pise á efecto de que se haga algo barrizal.

En el capítulo de la palma dice [el mismo Autor], que la excava executada al rededor de ella tenga tres codos; y en el de la vid, que la de esta planta tenga dos pies de hondo y tres de ancho. Añade, que en el sitio de la excava se arrime el estiercol que conviniere á aquel arbol, mezclando aquella misma tierra con él, y reponiéndola despues en su propio lugar; y que esta operacion se le repita en adelante por el beneficio arriba expresado que de ella manifiesta y visiblemente le resulta. Que uno de los beneficios que tambien produce esta excava consiste en que por su medio llega el ayre al [1] sitio del pie á que no llegaba, ni este se ventilaba por hallarse cubierto con la tierra, el qual se cubre despues reponiéndole esta misma; y que así, Adam (que llama á esto ventilacion y desahogo) aconseja lo executeis, para que por este medio el arbol se ventile, se fortalezca y crie sano; y que le desahogueis para que eche el fruto gordo y grueso, de buena calidad y provechoso á quien le comiere, y por

اصلها مقدار سعة ذراع كما تدور الشجرة بمقدار اربعة اصابع ونزول في الارض ثم يرد التراب مكانه كما كان ويطاه برجله وطا خفيفا وهكذا يجب ان يصنع بكل ما يرضي ان ينبش اصله ومنفعة هذا النبش للشجر هو تقليب التراب الذي في اصلها اسفله اعلاه واعلاه اسفله فيصير ذلك مثل طرح التراب الغريب في اصول الشجر وقال صغربت يترك اصل الشجرة مكشوف ساعة وقيل في موضع اخر ثمانية ايام ثم يرد التراب مع اصلها ويدرس ليطين قليلا *

وقال في باب النخلة في قدر النبش ينبش حول النخلة مما يطيف بها مقدار سعة ثلاثة اذرع وقيل في باب الكرم يحفر حول الكرمة عمق قدمين في عرض ثلاثة اقدام وقال ويضاف الي الموضع المنبوش من الازبال ما يوافق تلك الشجرة ويخلط التراب المنبوش في اصلها بالزبل ثم يرد في موضعه من اصل الشجرة ثم يكرر هذا عليها فانه ينفعها منفعة تظهر للحس ويظهر فيها ما ذكرناه بمشية الله تعالي ومن منافع هذا النبش ايضا ان الهوي يصل به من اصل الشجرة التي موضع لم يكن يصل اليه فاذا نبش ضرب الهوي الاصل وتلك المواضع المستترة بالتراب ثم رد التراب الي الاصل وهو منبوش علي ملتصم وهو الذي سماه ادم الترويح والتنفيس فقال نفسوا الشجر يقوي ويصح وروحوها يعظم ثمرها ويكبر ويجود فتكون انفع لاكلها

1 Pref. الى del original á التي de la copia.

lo mismo saludable, sano y de buen gusto.

Aconsejamos (continúa) que el agricultor pise blandamente la tierra excavada [1] al reponerla al pie del arbol incorporándola con el estiercol para impedir [así] que llegue mucha copia de agua á los sitios que queremos tengan mucha ventilacion; lo qual se logra con apretar aquella poco. Ni por esto se dice, que el agua allí sea perjudicial (excepto algunas veces quando es demasiada); sino que no es provechosa, y que el intento es dar entrada al ayre. Sagrit afirma, que la excava hace visiblemente, y con mas seguridad que á otro qualquier arbol, convalecer al peral: cuyo fruto debeis tener entendido, dice Kutsámi, que quanto mas xugoso y dulce fuere, será de tanto mas alimento para el hombre. Del cidro se dice en la Agricultura Nabathea, que una de las cosas que le hacen cargar de mas fruto, y grueso este, suave, y de dulce sabor, es excavarle al rededor ligeramente, y regarle con agua en que se haya desleido excremento humano desmenuzado; con lo qual se logra el referido efecto, ni para él hay cosa mas conveniente. De la vid dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que con lo que se robustece, se hace vistosa, crece [2] mas y se renueva, se dilatan sus raices, y medre su fruto, es con polvorear sus pámpanos con mezcla de ceniza de una buena porcion de ramas de sauce quemadas, y de boñiga quemada tambien, ó (lo que es mejor) reducida á polvo. Y que igual operacion se haga sobre las hojas del melon, las calabazas y semejantes plantas rastreras que no se levantan sobre

وتكون لذلك سليمة صحيحة للبذة *

قال وانما اشرنا ان يدرس الاكار التراب المنفوش المخلط بالزبل اذا رده الي اصل الشجرة مختلطا بالزبل درسا خفيفا لمنع وصول الما الكثير الي مواضع اردنا ان يصل اليها الهوي وصولا كثيرا فيكون هذا الدرس بالقليل مانعا من ذلك لان الما هاهنا ليس يقول انه يضر لكن لا ينفع وربما في الفرط اضر وانما اردنا وصول الهوي قال صغريت ومنفعة النبش ينبش بيانا شافيا في شجرة الكمثري امن من كل شجرة قال قوثامي واعلموا ان الكمثري كلما كثر ماوه وحلي كان اغذ للناس الاترج من كتاب ط ان مما يزيد في حمل الاترج ويعظم به حبه ويلين ويعذب به مطعمه ان يحفر حول الاترجه حفرا خفيفا ويحل الزبل الادمي البالي منه بالما ويسقي به الاترجه فيكون ما ذكرنا ان شا الله تعالي ولا شي اوفق لما ذكرناه الكرم قيل في ص ان مما يقوي الكرم ويحسنه ويزيد في نشوه وطراه وانتشا عروقه وسمن حمله ان يحرق شي كثير من اغصان شجرة الخلاف مع اوراقها ويجمع رماده ويضاف اليه اخثا البقر اما محرق واما مسحوق والمسحوق علي جهته ابلغ ويخلط جميعا وينثر علي ورق الكرم وينثر ذلك ايضا علي ورق البطيخ والقرع وما اشبهها من الشجر الذي ينبسط ولا يقوم علي

1 Léase المنبوش en lugar de المنفوس del original y المنفوش de la copia.

2 Pref. نشوه de la copia á نسره del original.

tronco, mediante á que así se renuevan.

[Este polvoréo], segun la Agricultura Nabathea, hace á las vides vegetar [1] mas y robustecerse, levantarse y criarse presto, y cargar de mucho y medrado fruto; y tambien les ahuyenta los ratones é insectos que en ellas se criaren, especialmente en sus plantones; cuyos insectos son ciertos gusanos anchos de color blanquecino y verdoso [2], que introduciéndose lentamente [3] por las raices se las comen hasta matar las vides, las quales no cesando de amarillear poco á poco, se secan [ó perecen. Añade que] igual virtud tiene lo expresado para ahuyentar insectos de otra naturaleza.

Enoch decia, que lo que tiene particular virtud para robustecer y adelantar la vegetacion de los plantones de las vides y otros árboles, quando se trasladan de un sitio á otro, es echar junto al pie de cada uno al fixarle alguna de la suficiente cantidad de bellotas que han de haberse mondado y partido al tamaño de las habas; lo qual produce patentemente en ellos el expresado efecto.

El mismo Enoch, Masio y Demetrio dicen, que si algunos yeros limpios y quebrantados en mortero y reducidos á quatro ó cinco partes cada grano se echan esparcidos al rededor del pie de los plantones, ó si estos mismos se meten en el cocimiento de ellos mezclado de una poca boñiga desmenuzada, se crian manifiestamente robustos y en breve tiempo.

En este mismo capítulo * dice Sagrit,

ساق فيحدث فيها بمشية الله تعالي *

وفي ط ايضا ومما يزيد في ثمر الكروم وقوتها وزيادة ثمرها وكثرة مايتها ونعشها ويسرع نباتها ويطرد الفارعنها والدود المتولد فيها وبخاصة الغروس منها وهذا الدود هو دود واسع القمر يدي في اصولها فياكلها حتي يقتل الكرم ولا يزال يصفر لونه قليلا قليلا حتي يجف ويطرد ايضا غيرها من الهوام *

قال انوخا مما يقوي نبات النقل من الكروم وغيرها اذا حولت من موضع الي اخر ويسرع نباتها بخاصية فعل فيه ان يوخذ من حمل البلوط قدر كافي فينقي ويقطع في قدر الباقلي ويجعل في اصل كل غرس يغرس من ذلك المقطع شيا ويكون يلاصق اصله فانه يشد الغروس ويقويها قوة ظاهرة *

قال انوخا وماسي وطامثري يوخذ من حب الكرسنة وينقي ويكسر في الهاون حتي تصير الحبة باربع وخمس قطع ويجني ذلك وينثر حول اصول الغروس وان طبخت الكرسنة وغمر بطبيخها مخلوط بقليل من اخثا البقر مسحوق اصول الغروس قواها قوة ظاهرة واسرع نباتها *

وقال صغريت في هذا الباب

1 Pref. نمو del original á ثمر de la copia.
2 Léase القمرة en lugar de القمر.
3 Pref. يدب del original á يدي de la copia.
* Entiéndese, de la Agricultura Nabathea citada arriba, y de donde tomó nuestro Autor las máxîmas que se acaban de alegar, atribuidas á los AA. expresados.

que si se rehinchen los pies de los plantones con mezcla de paja de habas, cebada y mijo, madera de vid machacada con algun palo, y boñiga, incorporado todo y molido con madero pesado, y sobre lo qual se eche la tierra, es esto prodigiosamente util á los plantones por lo mucho que los robustece quando llega á podrirse en sus raices. Lo qual, dice, que incorporado con una parte, igual á las demas, de hojas de planta de mostaza, retira tambien de los plantones los insectos.

Es máxîma de Susado, que embarrando la parte descubierta del pie de los mismos (no la que está debaxo de tierra) con boñiga fresca ó enxuta humedecida con orina de camello, humana, de buey, de ovejas ó de cabras (la que hubiere á mano), se robustecen y levantan lozanos, y se les retiran los insectos que tuvieren en sus ramas ó junto al pie.

Kutsámi afirma, que si las pajas que mencionó Sagrit se mezclan con estos orines, es lo mas conveniente á dicho efecto, y que tambien lo es y lo mas efectivo la mezcla de todo lo primero que expresó aquel Autor, y lo segundo que hemos referido nosotros. Que si os faltase una de estas cosas, algunas, ó la mayor parte, se embarren todas las vides, nuevas y viejas, las pequeñas nacidas de ellas, y las de qualquier género y especie, con mezcla de excremento y orina de buey respecto á ser una de las cosas que las benefician, robustecen y sustentan, y que las hacen arrojar fruto muy copioso, medrado, y de buena calidad.

Tratando de lo mismo Kutsámi: hemos (dice) beneficiado las vides muchas veces con limpiarlas y excavarlas primero, é hinchirlas despues de tierra

يوخذ تبن الباقلي وتبن الشعير وتبن الدرة ومن خشب الكرم مرضضا بالعصي ومن اخثا البقر فتخلط كلها وتضرب عليها بالخشب الثقال حتي تصير رميما وتطمر بها اصول الغروس وفوقه التراب فان هذه اذا عفنت في اصول الغروس نفعتها منفعة عجيبة وقوتها تقوية كثيرة قال وهذه تطرد عن الغروس الهوام اذا خلط بها جزو مثل اجزايها من ورق الخردل النابت *

قال سوساد يوخذ اخثا البقر رطبا ويابسا فيبل ببول الجمال او الناس والبقر والغنم او المعز ايهما حضر ويلطخ به اصول الغروس الظاهرة منها لا التي تحت الارض فان هذا مما يقويها وينعشها ويطرد عنها الهوام التي تكون في فروعها وعند اصولها *

قال قوثامي ان خلطت هذه الاتبان التي وصفها صغريت بهذه الابوال كان ابلغ لعملها وان خلطتم هذه كلها الاول التي وصف صغريت والثاني الذي وصفنا نحن كان اجود وابلغ عملا وان اعوزكم احد هذه الاشيا او بعضها او اكثرها فان يلطخ الكروم كلها حديثها وعتيقها والقصار التي تنبت منها وكل صنف ونوع منها باخثا البقر الرطب مع بول البقر مما يصلحها ويقويها وينعشها ويزيد في ثمرها ويكثر حملها ويجوده *

ومما يزيد في حمل الكروم بمشية الله تعالي قال قوثامي اصلحنا مرارا كثيرة كروما بالتعاهد بالكسح والنبش اولا وطمر الارض

apretándola [1] con los pies, con cortar [2] la demasía de sus ramos y aliviarlas de los pámpanos, y ladronzuelos [ó chupones [3] que hurtan el xugo á los sarmientos que los arrojan por demasiada lozanía ó vicio], con sacudir sus ramos ligeramente, dar vueltas por entre ellas con fuego, y estercolarlas con palomina, estiercol de ganado lanar y pámpanos secos; y así vino su fruto á ser de grano mas medrado que de antes y en mas abundancia, de conformidad que la vid arrojaba por cada yema quatro y á veces mas racimos en los ramos que de ella salian; los quales eran tres, quatro ó cinco. Cuya [lozanía] siendo muestra de la fecundidad de las vides y esta del mucho fruto de que cargaban, ó siendo señal de la medra y abundancia de las cepas descubrirseles en cada yema dos ó tres racimos, y esto mismo siéndolo anteriormente de nacerles á cada una dos ó tres tallos donde correspondia uno; quando así lo vieseis, tendreis entendido que fructificarán aquellas [vides] mucho y al doble que de antes. Segun la Agricultura Nabathea, es tambien de grande y particular utilidad para las vides encender candelas entre ellas de noche; y Sagrit asegura, que para que el mosto sea abundante se junten granillos de uva ó de pasa, y se echen molidos qualesquiera de ellos hácia los pies de los plantones y de las vides viejas; lo qual aumentando prodigiosamente la uva, aumenta asimismo el mosto [4] [que de ella

بالدرس بالارجل ثانيا وبقيتنه فضول الغضبان وتخفيف الورق والرمل بها نابتة وهز الاغصان منها هزا رفيقا وبطواف الناس بالنار بين الكروم وتزبيلها بزرق الحمام وبعر الغنم وورق الكرم المجفف فجا عنبها اكبر حبا مما كان وزاد حملها حتي كانت الدالية تخرج في كل عين اربع عناقيد وربما اكثر من ذلك وكانت تخرج في كل عين ثلاثة او اربعة او خمسة قضبان وذلك يدل علي خصب الكرم وخصبه دال علي كثرة حمله والعلامة التي في زيادة حمل الكرم وكثرته ان يخرج في كل عين من عيونه عنقودان او ثلاثة والعلامة المتقدمة لذلك ان يخرج له معاليق كثيرة من موضع كل معلاق معلاقين وربما ثلاثة فاذا رايتم ذلك فاعلموا ان ذلك الحمل يكون كثيرا اضعافا علي ما كان قبل وفي ط ايضا مما ينفع الكروم منفعة عظيمة خاصية ان يسرج بينها المصابيح بالليل ووصف صغريت لتكثير عصير العنب ان يجمع عجم حب العنب او حب الزبيب وكلاهما واحد فيرضض ويجعل في جوانب اصول الغروس وغيرها من الكروم العتق فيكثر ما عنبها ويكثر كذلك عصيرها

1 Es indiferente la leccion بالدوس del original ó بالدرس de la copia.

2 Léase وبقطعة en lugar de وبقيته del texto ó وبقطع del margen de la copia.

3 Léase الدمل en lugar de الرمل: para cuya correccion se ha tenido presente lo que dice Columela en el lib. 4, c. 22 y 24, donde explica él por menor de la limpia de las vides y su poda.

4 Pref. عصيرها del original á غصيرها de la copia.

se exprime], habiendo adelantado su maduracion. De cuyo efecto, añade Kutsámi, tenemos experiencia habiendo esparcido granillos de pasa por la tierra de la excava que se hizo al pie de los plantones de dos dedos [1] solamente, y regadolos inmediatamente despues, repitiendo asimismo despues de muchos dias segunda y tercera vez igual operacion; pues vimos patentemente adelantarse con esto la vegetacion y fructificacion de ellos, y la maduracion del fruto en brevísimo tiempo, ó fortalecerse en sí las cepas y contenerse en la uva mucho xugo. Y habiendo repetido la misma experiencia como á los treinta dias, nació al tiempo del brote por primavera el fruto juntamente con la hoja.

ويسرع ادراك عنبها وثمرها قال قوثامي جربناه بان اخذنا عجم الزبيب وحفرنا في اصول الغروس في الارض مقدا اصبعين فقط ونثرنا في ذلك الذي حفرنا من التراب وسقيناه بعقبه الما وفعلنا مثل ذلك بعد ايام كثيرة مرة ثانية وفعلناه مرة ثالثة فراينا عيانا انه اسرع نباتها واسرع حمل الحمل منها واسرع ادراك الحمل في زمان هو اقصر وقواها في انفسها وكثر الما في العنب وجربناه مرة اخري نحو ثلاثين يوما فلما دخل وقت ظهور فصل الربيع طلع الحمل فيها مع الورق *

ARTICULO I.

Cómo se remedie la poca fructificacion [de los árboles], segun otros Autores.

فصل

ومن غيرها في علاج قلة الحمل *

Si el arbol diere poco fruto, aunque bien sazonado, por ocuparse mas en esto que en fructificar, se cultivará y regará ménos, y se le cortarán algunas ramas, y echándole al rededor del pie piedras ó guijo, se le cubrirá con la tierra; y si proviniere esto de aridéz, se le beneficiará con riego y buenas labores. Tambien es remedio para el árbol poco fructificante inxerirle ramas de otro bien fructífero de la misma especie.

Es máxîma de Aristóteles, que introduciendo una piedra en la hendidura executada en el pie del arbol, le hace esto fructificar; la qual ha de quedar descubierta, segun Kastos. Tambien se dice, que al arbol no

ان كانت الشجرة القليلة الحمل يانعة نعما منعمة قد اشتغلت بذلك عن الحمل فتقلل عمارتها وسقيها بالما وتقلل وتقلم بعض اغصانها ويجعل حول اصلها صخور وحصي وتغطي بالتراب وان كان ذلك من قحط فيعالج بالسقي بالما وبالعمارة الجيدة وتركب الشجرة القليلة الحمل باغصان من شجرة كثيرة الحمل من نوعها فذلك علاجها *

قال ارسطاطاليس يشق اصلها ويدخل فيه حجر فانها تطعم قال ق وليكن الحجر غير مكبب وقيل يمدد الشجرة اذا لم

1 Pref. مقدار del original á مقدا de la copia.

fructificante se le amenace [1] con la corta, y que dando en él blandos golpes diga quien lo executase, como hablando con él: *voy á cortarte, puesto que no me fructificas;* y que interceda entónces por él otra persona diciendo: *déxale, que en adelante fructificará;* y que dexándole, lo executará así mediante Dios. Lo qual es probado por experiencia, segun Abu-el-Jair; y segun otro, convienen en lo mismo los Autores de Agricultura, y los prácticos; esto es, que si al arbol no fructificante se diesen algunos golpes, amenazándole con la corta, llevará al año siguiente fruto contra [este vicio] de morosidad. Segun la Agricultura Nabathea, al arbol fructificante un año sí, y otro no, se le corrige este defecto, si yendo dos hombres, y puesto el uno de ellos debaxo de él ó de la palma con segur ó igual herramienta * en la mano y diciendo: *voy á cortarle,* pregunte el otro: *¿por qué [2] lo executas?* y respondiéndole: *porque no fructifica,* replique [el último]: *salgo por su fiador de que dará fruto este año; y si así no lo executare, harás despues de él lo que te pareciere* **.

تحمل بالقطع ويضرب فيها ضربة خفيفة ويقول فاعل ذلك مخاطب لها اقطعك اذ لا تحملي ويشفع عند ذلك فيها. رجل اخر ويقول دعها فانها تحمل من قابل ويتركها فانها تحمل من قابل ان شا الله تعالي قال خ هذا مجرب قال غيره هذا مما اتفق عليه المولفون الفلاحون والمجربون اعني اذا لم تحمل الشجرة وقرعت وهددت بالقطع فانها تحمل في العام القابل علي اتم ما يكون من الحمل وفي ط الشجرة التي تحمل سنة ولا تحمل اخري علاجها ان يعمد رجلان بيد احدهما فاس او كلاب ويقوم تحت تلك الشجرة او النخلة فيقول احدهما اقطعها فيقول له الرجل الاخر لم تفعل فيقول لانها لم تحمل فيقول انا ضامن عنها ان تحمل في هذا العام فان لم تحمل فاصنع بها ما شيت *

ARTICULO II.

Del amor ó aversion que se tienen algunos árboles.

فصل

واما الاشجار المتحابية والمتنافرة *

Dice el Autor de la Agricultura Nabathea, que todo arbol robustece

ففي فلاحة نبطية قيل كل مشاكل فهو متقوي له

1. Pref. يهدد del margen de la copia á يمدد del texto de ambos códices.

* Llamada en Árabe *perrillo.*

2. Léase لما en lugar de لم.

** Esta máxima, que por el modo con que se expresa parece una observancia vana, acaso contiene la práctica comunmente recibida entre los antiguos de hacer á los árboles, que por plenitud de xugo fructifican poco ó nada, ligeras incisiones equivalentes á sangrías para evacuar por este medio la demasía ó vicio del xugo que impide su fructificacion.

á su semejante y le ayuda á fructificar; y lo contrario el opuesto ó repugnante, pues le debilita y enferma. Que la vid y el almez tienen tal conformidad y virtud entre sí, que plantando al lado de este aquella, les sucede [proporcionalmente] lo mismo que quando el varon se allega á muger hermosa á quien perdidamente ama, cuyos espíritus se alientan con la mutua cercanía. Que tambien reciben provecho el olivo y la vid plantando aquel al lado de esta; pero que ha de ser á corta distancia por consistir en esto el beneficio de la vid; lo qual fue opinion de muchos antiguos. Y que por la conveniencia que entre sí tienen la calabaza y la vid, cada una sirve de apoyo á su compañera.

Háj dice en su libro, que habiendo cierta correspondencia y sociabilidad entre el *nacham* blanco llamado almez (el qual tiene el grano negro, redondo, con huesecillo dentro, y dulce por defuera) y entre la vid, recibe cada uno de estos árboles beneficio con la compañia del otro; por cuya razon la vid armada en él carga de mucho fruto, y se libra de daños.

Segun Casio, plantando el manzano cerca del *ajás* (que es el peral) ó del cidro, se une el uno al otro; lo qual aprovecha á ambos. El granado y la murta, dice Maccario, se aman mutuamente y se unen quando están vecinos; y si la murta se planta cerca del granado, da aumento y ventaja á su fruto. De cuya mutua cercanía si antes no resultaba utilidad, la incorporacion de las raices hace á aquel muy fructífero, segun Kastos. Y lo mismo sucede al nogal con la higuera y el moral.

Dícese, que la balaustria y el olivo reciben mutuo provecho con la

ومعين علي ثمرة وكل مخالف او مضاد له فيخالف لانه يوهنه ويضعفه وفي ط ان بين الكروم وبين السدر مشاكلة وخصوصية في السنّة حتي ان متي غرس كرم علي شجرة سدر كل مثله كمثل الرجل قارن امرأة جميلة هواها وان نفس كل واحد منهما يقوي بمقاربة الاخر وفي ط ايضا شجرة الزيتون اذا غرست بجانب غرس الكرم كان ذلك موافقا لهما لكن ينبغي ان تكون شجرة الزيتون متباعدة قليلا عن الكرم فان في هذا منفعة للكرم وهذا راي اكثر القدما وفي ط ايضا ان بين القرع وبين الكرم موافقة وان كل منهما ينعش لصاحبه *

قال غ في كتابه النشم الابيض الذي يسمي الميس وله حب اسود ومدحرج في داخله نواة وهو حلو الاعلي بينه وبين شجر الكرم موافقة ومؤالفة يصلح كل واحد منهما بصاحبه وما يعلق به من الكرم يكثر حمله ويسلم من الافات بمشية الله تعالي *

قال ك اذا غرس التفاح بقرب شجر الاجاص وهو الكمثري والاترج الف بعضهما ببعض ونفعهما ذلك قال م الرمان والاس متحابان موتلفان بالمجاورة واذا غرس الاس قرب الرمان كثر حمل الرمان ونفعه ذلك قال ق تختلط عروقهما ويكثر حملها وان لم ينفع تقاربهما قبل وكذلك الجوز مع التين والفرصاد *

وقيل ان الجلنار والزيتون ينفع بعضهما بعضا

inmediacion [1] por la amistad que entre ellos hay. Que el olivo ama á la vid, y que de estos dos árboles es amante el manzano. Que si al lado y al rededor del pie del olivo por toda su circunferencia se plantan albarranas [2], reciben de ello provecho en lo mucho que fructifican.

Segun la Agricultura Nabathea, habiendo contrariedad entre la vid negra y la blanca, no permanecen juntas; por lo que no han de plantarse de este modo, ni vecina una á la otra; ni tampoco exprimirse juntamente sus uvas por ser esto causa de corromperse presto el mosto. En otros libros se dice, que siendo el laurel de acre [3] naturaleza, si plantando á su lado simiente de rábanos, permanecen estos junto á su pie dos estaciones del año, recibe su fruto [4] cierta especie de acrimonía [5] juntamente con olor fétido.

Dice Háj, que el nogal aborrece la cercanía de la mayor parte de los árboles, exceptuando la higuera y el moral, por razon de que siendo demasiado cálido y enxuto, pierde á todo arbol vecino que no fuere amigo de él; y lo mismo [6] á toda planta que tuviere debaxo, fuera de algunas [7] verduras invernizas y el alcacel [8], si este fue sembrado en aquel sitio despues de despojarse [el arbol] de la hoja; y que las parras armadas en él no cargan de mucho fruto, y se debilitan en extremo. Otros afirman, que

بالمجاورة للمودة التي بينهما وقيل ان شجرة الزيتون تحب الكرم وان التفاح محب لهما وقيل ان شجرة الزيتون اذا غرس عند اصلها حوله من كل جهة بصل الاسقبل نفعه وكثر حمله ✱

وفي ط بين العنب الابيض والعنب الاسود مضادة لا استقرار بينهما معا فلا يغرسان معا ولا يتجاوران ولا يعصر عنبهما معا فيفسد ذلك العصير بسرعة وقيل في غيرها ان من طبع طريف طبيعة شجر الغار انه ان غرس الى جانبها حب الفجل فان بقي الفجل مع اصلها فصلين من فصول السنة حب الغار وكذلك يفعل به النوع من الحريف المنتن الريح ✱

وقال غ ان شجرة الجوز تنافر اكثر الاشجار اذا قربت منها الا شجرة التين والفرصاد وذلك لان شجر الجوز مفرط الحر واليبس مهلك لما جاورة من الشجر غير مود له مهلك لما تحته من النبات الا بعض الخضر الشتوية والقصل اذا زرع تحته اذا عري من ورقه وان علقت به العرايش لم توفر وضعفت غاية الضعف وقيل ان

1 Pref. بالمجاورة de la copia á بالمحاورة del original.
2 Léase الاسقيل en lugar de الاسقبل.
3 Léase حريف en lugar de طريف.
4 Léase حب الغار يقبل به en lugar de حب الغار وكذلك يفعل به.
5 Léase [illegible] como en la copia la diccion sin puntos del original.
6 Léase [illegible] en lugar de مهلك del texto; cuya leccion repetida falta en la copia.
7 Pref. بعض de la copia á بعد del original.
8 Pref. والفصيل del original á والقصل de la copia.

la vid no extiende sus sarmientos hácia donde tiene vecinas las berzas, y los desvia hácia otro lado; [si bien] es opinion de Casio, que las berzas nada ofenden á la vid, ni esta les tiene mucha enemistad. Otros aseguran, que sembrándolas en la viña, dicen bien con las vides, y lo mismo si se plantan donde les lleve el ayre su olor [ó efluvios]: que la alholba sembrada junto á las berzas y acelgas es mortífera á estas plantas, ó criándose las mismas endebles se desvian de ella hácia otro lado; y que si se planta el zumaque cerca de la vid, se malogra esta y se seca. Tambien se dice, que es enemigo del manzano, y que los atramuces secan la viña en donde se sembrasen *: que si al durazno se le cayere el fruto antes de madurar, se cuelguen de sus ramas qualesquier huesos como de canilla con los de la cabeza del perro, que es para esto lo mejor, [con los quales, fuera de] fructificar [el arbol], se corrige aquel vicio: y tambien se le afirma el fruto, colgándole aquellos trapos encarnados de tapete [ó alfombra] que se hallan en los estercoleros.

Dice Abu-el-Jair y otros, que al durazno no fructicante se le corrige este vicio, excavándole y hendiéndole el pie, y fixándole allí un gran clavo [1] de enebro nuevo oloroso, reponiéndole despues la tierra; y que lo mismo sucede al albaricoque, al almendro, al cerezo y al ciruelo: que haciendo un barreno al pie de aquel arbol, y fixando en él una estaca de *guiráb* [2], que es el sauce, echa por

الكرنب اذا جاور شجر الكرم لم تنبسط اغصان الكرم الي جهته وعدلت عنه الي جانب اخري قال ك لا شي اضر علي الكرم ولا اكثر له عداوة من الكرنب وقيل اذا زرع الكرنب في كرم تلف ذلك الكرم وكذلك اذا زرع بحيث تحمل الريح رايحته الي الكرم وقيل اذا زرع قرب الكرنب والسلق حلبة مات حالهما وضعفا في نباتهما وتحولا عنه الي جهة اخري وقيل ان السماق اذا غرس بقرب شجرة الكرم بطلت ويبست وقيل انه عدو التفاح والترمس اذا زرع في الكرم ايبسه .... الخوخ اذا تساقط الخوخ قبل نضجه فتعلق في اغصانه العظام اي عظام كانت وعظام الركب في عظام روس الكلاب وعظامها اجود لذلك فانها تحمل ولا تسقط ثمرتها ان شا الله تعالي وان علق عليها الخرق الحمر او اللبود الحمر الموجودة في المزابل استمسكت ثمرتها باذن الله تعالي *

قال خ وغيره اذا لم تحمل شجرة الخوخ فيكشف اصلها ويشق ويضرب فيه دستر كبير من عرعر حديث طيب الرايحة ويرد عليه التراب فانها تحمل بمشية الله تعالي وكذلك المشمش واللوز والقراسيا والاجاص واذا ثقب في اصل شجرة الخوخ ثقبة وضرب فيها وتد من شجر العرب وهو الصفصاف

* No se traduce la regla siguiente por haber omitido los copiantes de ambos códices el nombre del arbol á que pertenece : وهو في اربع نواحيها وتوضع في كل ثقب ثمن دينار من ذهب المذكور وقد تقدم في ذكر العمل في غراسته ان، منه ذكر ومنه انثي.

1 Léase دسبر en lugar de دستر.

2 Léase الغرب como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de العرب.

esto el hueso pequeño; que el serbal [ó níspero] se fecunda con ponerle [1] oculto en el barreno que ha de hacerse en la mayor raiz de su pie por los quatro lados el peso de un ducado de buen oro al tiempo que florece; y [2] que si en igual disposicion, y en el mismo sitio se le sepulta excremento de perro que aun no haya abierto los ojos, no se le cae con esto la flor.

Del cerezo se dice en la Agricultura Nabathea, que quando ya su planton fructificare, se tome de aquel primer fruto [3] y grano un huesecito, y se le ponga en la hendidura [4] ó barreno hecho en su pie, por ser este el modo de fecundarle; y lo mismo asegura Kastos. El peral, conocido por *ajás* entre el vulgo, se dice que se fecunda con el oro, introduciéndole al tiempo de florecer un poco del puro y legítimo en la hendidura que atravesada ha de executarse en su pie descubierto por los quatro lados, reponiéndole despues la tierra; [con lo qual] no se le cae el fruto, de que carga abundantemente. Otros dicen, que tomando la quarta parte de una moneda de oro de buena calidad y puro, se adelgace y haga quatro partes, haciendo de ellas el mismo uso, sin [volver] á excavar el [arbol] hasta soldarse la corteza sobre aquel oro: y tambien, que hecho en su tronco un taladro, en él se oculte la quarta parte de una moneda de oro de la expresada calidad. Tambien se dice, que igual efecto se logra colgándole dicho metal en la parte superior; y habiendo yo hecho la experiencia de fecundarle

صغر لذلك نواها شجرة المشتهي تذكر بالذهب الطيب تحمل منه في اصلها في ثقب في اربع جهاتها في عرقها الاكبر نحو ثمن دينار ويغيب فيه وذلك في حين نوارها ويوخذ خرو كلب قبل ان يفتح عينيه ويدفن في اصلها يفعل ذلك حين نوارها فانها لا تسقط بمشية الله تعالي *

حب الملوك قيل في ط اذا اطعمت نقلته فيوخذ الاول شي كثمرة من الحب نوابه واحدة وتسقي في اصل تلك الشجرة شقة او تثقب فيها ثقبة وتودع فيها تلك النواة فهو تذكيرها وقاله ايضا ق الكمثري الذي تعرفه العامة الاجاص قيل انه يذكر بالذهب وذلك بان يكشف عن اصل شجرة الكمثري في حين نوارها وتشق في اربعة مواضع منه متواربة ويدخل في شقة منها يسير من ذهب طيب خالص ويرد التراب علي اصلها فلا تسقط ثمرتها ويكثر حملها ان شا الله تعالي وقيل يوخذ ربع دينار من الذهب الطيب الخالص ويطرق حتي يرق ويقسم اربعة اقسام ويعمل به مثل ما تقدم ولا يكشفها حتي يلتحم القشر علي ذلك الذهب وقيل يثقب في ساقها ثقبة واحدة ويدس فيها مقدار ربع دينار من الذهب الموصوف وقيل ان علق الذهب في اعلاها فكذلك ايضا لي جربت تذكيره

1 Pref. يجعل del original á تحمل de la copia.
2 Pref. و de la copia á او del original.
3 Pref. لثمره del original á كمثره de la copia.
4 Pref. وتشق del margen de la copia á وتسقي del texto de ambos códices.

de ambos modos, se logró el intento, para el qual es indiferente la mucha ó poca cantidad del oro. Asimismo se afirma, que produce el fruto sano echándole sal al pie por enero [1]; y que si no fructificare, hechos unos taladros al rededor del mismo por igual, fixes en cada uno de ellos un clavo [2] semejante á tu dedo en largura de madera vieja de larice, de forma que queden ocultos, é iguales con el mismo pie sin que sobresalgan, cubriendo este [3] de tierra, pues de este modo fructifica, y no se le cae la hoja, [segun] comprueba la experiencia. Otros son de opinion, que sea el clavo de enebro. Es máxîma de Apolonio que si el peral y su fruto [4] se hallaren decadentes, le eches al pie heces de buen vino, y que regándole quince veces con ellas y el agua, no se le desprende el fruto: cuyo arbol, dicen otros, se fecunda con sahumerios de taray.

Si quieres, dice Boliás, que cargue el peral de mucho fruto y tan dulce como la miel, hazle un barreno en la parte inferior junto á la tierra de manera que en ella penetre, y fixa en él una estaca de madera de *dardár* (que es el pino) de forma que le llene todo [ó ajuste bien con él]. Otros afirman, que igual efecto se logra (si lo quieres) haciéndole un taladro con barrena grande, fixando en él un palo de encina dulce, y cubriéndole [5] [despues] con la tierra. Que al almendro no se le cae el fruto colgándole trapos encarnados ó de

بالوجهين جميعا يصح والكثير من الذهب والقليل في ذلك سوا وقيل يوضع الملح في اصلها في شهر نبير حملها ان شا الله وقيل اذا لم تحمل شجرة الكمثري فاثقب في اصلها ثقبا في دور الاصل علي السوا واضرب في كل ثقب منها ثقبة مثل اصبعك في الطول من عتيق خشب الصنوبر الاحمر تضربه حتي يغيب ويستوي مع ذلك الاصل ولا يظهر ثم خطه بالتراب فتحمل ولا تسقط ورقها ان شا الله تعالي صحيح مجرب وقيل يكون الدسير من العرعر وقال ابولونيوس ان الذي الكمثري وهذه فخذ عكر شراب طيب واجعله في اصلها واسقيه بالما والعكر خمسة عشر مرة فانه لا تسقط ثمرته ان شا الله تعالي وقيل يذكر الكمثري بدخان الطرفا *

قال بولعاس اذا اردت ان يكثر حمل الكمثري ويكون حلوا مثل العسل فاثقب في اسفل شجرتها مع الارض حتي ينفذها واضرب فيها وتدا من عود دردار وهو الصنوبر حتي تمتلي الثقبة وقيل ان احببت ان يكثر حمل الكمثري ويكون حلوا مثل العسل فاثقب فيه بمثقب كبير ثقبة واضرب فيها عود بلوط حلو وغطيه بالتراب اللوز اذا عمد الي قصار ريش الطير فجعل في خرقة حمرا

1 Léase وقيل ان يوضع الملح في اصلها في شهر ينير فصح حملها en lugar de وقيل يوضع الملح في اصلها في شهر نبير حملها.

2 Pref. دسير del margen de la copia á ثقبة del texto.

3 Pref غطيه del margen de la copia á خطه del texto de ambos códices.

4 Pref. وثمرة del margen de la copia á وهذه del texto.

5 Pref. غطيه de la copia á غلظه del original.

aquellos guiñapos recogidos de los estercoleros y basureros, y poniendo en ellos pequeñas plumas de ave; y que no se le cae la flor, si al desplegarla se le cuelgan trapos teñidos de carmesí. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél dice, que al almendro que no lleva fruto se le corrige esta falta con excavarle el pie en el invierno; y lo mismo sucede (segun otros) si excavándole entónces y haciéndole un taladro, colocas en él un palo de fresno y le repones la tierra despues de regado con orina de muchos dias: y lo mismo acaece al nogal, teniendo presente lo que de él se dixo sobre la fecundacion del durazno. Kastos dice del nogal, que no se le desprende el fruto colgándole trapos de lana encarnada ó guiñapos del mismo color de los recogidos en los basureros, puestas en ellos algunas plumitas de ave y gorriones. Tambien se dice, que si la flor se le cayere se le cuelguen trapos de color carmesí de algun estercolero; y que al no fructificante, horadado el pie, se le ponga en él un palo de *dadi* [que es especie de palma], ó se le cuelgue en diferentes sitios lana encarnada teñida de carmesí con delgadas plumas de qualquier especie de ave; pues así echa las nueces gordas, y no se le desprenden. Algunos dicen, que al nogal que adoleciere del mismo vicio se le excave el pie en el invierno, y en el horado que se le hiciere se le ponga palo de fresno, y regado con orina de muchos dias se cubra despues de tierra; y tambien se dice, que fructifica si haciéndole hendiduras en el pie con herramienta rostrada en dos sitios opuestos, se meten en ellas palos de enebro ó de alheña, ó pedacitos de oro de color subido, cubriéndole despues con la tierra: y que

احمر او لبد يلقط من المزابل والكناسات
وعلق علي شجرة اللوز لم يسقط ثمرها
وقيل اذا ازهر اللوز فيعلق عليه خرقة
حمرا قرمز فان زهره لا يسقط من كتاب
ابن اللوز اذا لم يحمل فيكشف اصوله في
الشتا فيحمل بمشية الله تعالي وقيل اذا
كان اللوز لا يثمر فاكشف عن اصله في الشتا
واثقب فيه ثقبا وضع فيه عود دردار واسقيه
بولا عتيقا وغطيه بالتراب فانه يثمر ان شا الله
تعالي وكذلك الجوز وانظر ما قيل فيه في
تذكير الخوخ الجوز قال ق توخذ خرقة
من صوف احمر او لبد احمر يلقط من
الكناسات ويصر فيها لطيف ريش الطير
وصفارة ويعلق علي شجر الجوز فلا يسقط
ثمره وقيل ان القت الجوزة زهرها فيعلق
عليها خرقة قرمز حمرا من مزبلة فان لم
تحمل فاثقب في اصلها ثقبة واجعل فيها عود
دادي وقيل يوخذ صوف احمر قد صبغ بقرمز
مع ريش لطيف من اي طاير كان ويصير
ذلك في خرق ويعلق في شجر الجوز
في مواضع منها فان حبها يعظم ولا
يسقط وقيل اذا كان الجوز لا يثمر
فاكشف عن اصله في الشتا واثقب فيه ثقبا وضع
فيه عود دردار واسقيه بولا عتيقا وغطيه بالتراب
وقيل يشق في اصلها شقا بمنقار في موضعين
مختلفين ويدس في تلك عود من عرعر
او من خشب الحنا او قرنة من ذهب احمر
ويغطي بالتراب فانه يحمل ان شا الله تعالي

tambien fructifica el albaricoque y no se le cae el fruto, aplicándole huesos, cascajo y guijo, teniendo presente lo que se dixo de él tratando del durazno. Del olivo se dice en la Agricultura Nabathea, que si al que essasamente fructificare ó fuere acometida de algunas de las calamidades de los árboles, fuere uno con un saquito lleno de aceytunas maduras en su mano derecha [1] y con un almocafre de mango de hierro en la izquierda, y excavándole con él el pie en dia de sábado, le sepultase allí la cantidad de granos que juzgase deben caer sobre las raices, y cubriéndole de tierra le diere un buen riego al principio de la noche del domingo, ó en la primera de aquella operacion, como otros dicen, regándole despues suficientemente en la otra, y repitiendo lo mismo dos noches seguidas, y de allí en adelante cada tercer noche en el discurso de veinte y una, se verá manifiestamente el buen efecto [2] en aquel arbol [3]; el qual arrojará la hoja de gran tamaño, y cargando abundantemente será mayor su utilidad (mediante Dios), ó dará el fruto multiplicado al doble que de antes y de buena calidad, arrojando multitud de ramas y raices gruesas y gordas que alarguen su exîstencia sin que la falta del agua le perjudique. Lo qual es tambien uno de los remedios propios para quando la aceytuna no se ennegreciere quedando entre amarilla y blanca. Son máxîmas de varios Autores, que al olivo no se le cae la hoja ni el fruto, echándole al pie paja de habas, y regándole despues; y que

المشمش يعمل عند شجرته العظام والشقف والحصي فان ثمرها لا يسقط ان شا الله وانظر ما ذكر له عند ذكر الخوخ الزيتون قيل في ط ان اخذ رجل اسود ملي يمينه من حب زيتون نضج واخذ بشماله فاسا نصابه حديد وحفر به في اصل زيتونة قد نقص حملها او غيرتها افة من افات الشجر ويكون ذلك يوم السبت ودفنها في اصلها بمقدار ما يظن ان الحب من الزيتون قد وقع علي العروق وغطاه بالتراب وجنب عليه في اول ليلة الاحد وقيل في اول دفنه قدر ما يرويه من الما وفي اخري قدر الكفاية من الما يوالي ذلك ليلتين متواليتين ثم اغب الشجرة احد وعشرين ليلة فانه يتبين نتج ذلك في الشجرة يكثر حملها ويعظم ورقها ويزكو رفعها بمشية الله تعالي ويكثر ثمرها اضعاف ما كان ويجود وتكثر اغصانها وتغلظ عروقها وتسمن ويكون ذلك سبب طول بقايها وان عدمت الما لم يضرها ذلك واذا بلغ حبها لم يسود بل يكون مصفر اللون كالبياض وهذا من الخواص وقيل ان القي تبن الباقلي عند اصول شجر الزيتون ثم سقيت بالما لم يسقط ورقها وثمرها وقيل ان

1 Léase ان اخذ رجل بيمينه اسادة ملي من حب الزيتون نضج en lugar de ان اخذ رجل اسود ملي يمينه من حب زيتون.

2 Pref. نضج del original á نتج de la copia.

3 Léase ذلك في الشجرة en lugar de في ذلك الشجرة.

esta misma sirve para fecundar todos los árboles. Que al poco fructífero se le haga en el pie excavado un barreno que enteramente lo penetre de mediodia [1] á norte, y allí se le introduzcan dos varas encontradas de otro arbol bien fructífero, tirando á un tiempo con fuerza de sus extremos hasta ajustarse [2] bien el taladro con ellas, y cortando despues quanto de las mismas se descubriere, se embarren los dos lados con masa de cebada, y que así fructificará. Cuyo efecto se logra [igualmente], segun Kastos, si las dos varas fueren de fresno ó de encina. Que al que se le desprende la aceytuna antes de llegar á sazon se le corrige este vicio con echarle al pie paja de habas, y mezclar el agua con que se regare de ceniza y boñiga. Que es muy fructífero el que tuviere plantado junto á sí granado ó balaustria. Que al que suelta el fruto sin sazon se le corrige este vicio (á no provenir de los vientos) con sepultarle habas gordas de las cocosas en el pie, y cubrir este de tierra y estiercol. Que fructifica, si haciéndole en el mismo sitio una [pequeña] excava como de medio plato, se cubre esta de tierra menuda, y despues de esto se le cava; y que lo mismo es el laurel, el alfónsigo, el serbal, [ó níspero], el accrolo y el cerezo. Que cortándole por el sitio de donde se dividen las ramas la del medio, y haciéndole allí una hendidura, se inxiera en ella por noviembre una vara de acebuche [3], y se embarre con barro amasado con cebada para impedir la entrada del agua y de las hormigas. Que al manzano se le asegura el fruto, si al tiempo de

هذا تذكير عام لجميع الاشجار وقيل ان قل حمل الزيتونة فاكشف عن اصلها من ناحية الجنوب واثقب فيه ثقبا نافذا الي الشمال خذ قضيبين من شجرة زيتون كثيرة الحمل من ثمر تلك الشجرة وادخلهما في ذلك الثقب متخالفين واجبذ طرفيهما نعما معا حتي تعص بهما الثقبة ثم اقطع ما ظهر منهما حتي لا يظهر منهما شي وطين الجانبين بعجين الشعير فانها تحمل قال ق ان قضيبين من الدردار او البلوط يفعلان ذلك وقيل اذا سقط زيتونها قبل نضجه فالقي عند اصلها تبن الفول واسقي الزيتونة بما ورماد واخثا البقر ممزوجين فانها تحمل وقيل ان غرس مع شجر الزيتون شجر الرمان او الجلنار كثر حمل الزيتون وقيل اذا سقط ثمر الزيتون قبل نضجه فيعمد الي حبات من الجراجر وهو الفول مما يكون فيه الدود فيدفن في اصل الزيتونة ثم يغطي بتراب وروث فان ثمرها لا يسقط بغير ريح قبل نضجه وقيل يكشف عن اصلها نحو نصف قدح و يغطي بالتراب الرقيق و يحفر بعد ذلك فانها تحمل ان شا الله تعالي وكذلك الرند والفستق والمشتهي والزعرور والقراسيا وقيل يقطع من شجر الزيتون حيث تفترق اغصانها الغصن الجوفي و يشق و يدخل في ذلك الشق قضيب من ريبوح في شهر نونبر و يحمل علي موضع الشق طين معجون بشعير ليلا يدخله الما والنمل التفاح يعلق عليه اذا نور بصل القار فيستمسك ثمره

1 Pref. الجنوب de la copia á الحبوب del original.
2 Léase تعص la diccion inanimada del original y en lugar de تعص de la copia.
3 Léase زنبوج la diccion inanimada del original y en lugar de ريبوح de la copia.

arrojar la flor se le cuelgan cebollas albarranas; y que fixándole por enero [1] en el taladro, que con barrena [2] se le hiciere en el pie, un palo muy aceytoso de pino, es este el medio de fecundarle y de ahuyentarle el gusano mariposado [ú oruga]. Que al castaño cuyo fruto fuere endeble ó se le desprendiere, se le haga una abertura en el tronco (proporcionada á su pequeñez ó magnitud) mas larga que ancha, y penetrante hasta el centro, y limpiando [3] la parte allí viciada [4] se dexe aquella descubierta al ayre; de lo qual se siguen prodigiosos efectos de abundancia de fruto y frondosidad. Que á las vides que sueltan el fruto pequeño [ó en cierne] se les remedia este defecto con echar al pie de cada una ceniza de muchos dias; y que quien quisiere que carguen de mucho fruto, sepulte inversos al rededor de ellas tres cuernos de gamo [ó cabra montés]. Que sembrando ajos entre los rosales echan estos las rosas de agudo y penetrante olor. Que al cidro y al naranjo no se les cae [5] el fruto, si fixándoles en el pie debaxo de tierra estacas de palo de limon y de ébano [6], se les cubre despues con la misma; y que si así no se logra el efecto, se fecunden con el oro [poniéndoselo] en quatro taladros executados en el mismo pie, como se dixo del peral. Que el ciruelo [negro], llamado *ojo de buey*, se fecunda y fructifica mucho quebrándole algunas de las

وقيل ان ثقب في اصل شجرته ثقب
بالمرينة وتسمر فيه عود كثير الدهنية
من صنوبر فانه يذكره ويندفع عنه دود
الفراش ان شا الله تعالى يفعل ذلك في
ينير القسطل اذا الم او سقط حمله فيفتح
في ساق الشجرة فتح على قدر صغرها
وكبرها طوله اكثر من عرضه وينفذ الى
جوفها ويبقي ما قد ملعش في جوفها
ويفتح جوفها للهوي فان ذلك يوثر فيها
تاثيرا عجيبا ويكثر حملها ونضارتها العنب
اذا سقط ثمر العنب وهو صغير فخذ رمادا
عتيقا والقي منه في اصل كل جفنة هي
كذلك فانه نافع لذلك وقيل من اراد ان يكثر
حمل كرمة فليأخذ ثلاثة من قرون الاعزة
ويدفنها منكسة حوالي الكرم فانه يحمل
حملا كثيرا الورد قيل ذكاه ان يزرع فيما
بينه شجر الثوم الاترج والنارنج يضرب في
اصولهما تحت الارض دساير من خشب الليمون
ومن الانبوس ويغطي بالتراب ليسقط ثمرها فان
لم ينجع فيذكر بالذهب في اربع ثقب في
اصولهما على صفة ما تقدم ذكر في
شجرة الكمثري الاجاص الذي يسمي عيون
البقر قيل ان ذكاره ان يكسر بعض

1 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Este nombre المردمه que sin puntos se expresa en el original parece castellano, y así deberá rectificarse y puntuarse de este modo البرينه.

3 Léase وينقي en lugar de ويبقي.

4 Léase يلقش la diccion alterada y medio inanimada del texto.

5 Léase لا يسقط en lugar de ليسقط.

6 Léase الابنوس en lugar de الانبوس.

ramas que van creciendo, y dexándolas pendientes de él sin separarselas. Que el mismo efecto de abundancia con mucha dulzura en el fruto se logra, si descubriéndole el pie despues de arrojada la hoja ó estando todavia abotonada la flor, se le hace allí un taladro en el que se fixe estaca de madera de fresno. Que quien quisiere esta misma abundancia, dulzura y buena calidad en su fruto, le taladre el pie con barrena gruesa, é introduzca en aquel barreno madera de encina; y así será de fructificacion muy abundante. Que si el fruto se le cayere ó fuere escaso, hecha una excava á dos codos del pie por todos lados, se le esparza en todo aquel sitio dos quartillos de sal, si fuere grande el arbol; y [proporcionalmente] hasta medio quartillo si fuere pequeño; y que repuesta la tierra y hollada [1] con el pie se le dé á los tres dias [2] un riego de agua pura [3]; cuya operacion executada en enero [4] hace que fructifique en abundancia, y no se le desprenda la hoja ni el fruto, sino en su propio tiempo.

ARTICULO III.

Del modo de fecundar generalmente todos los árboles.

Tómense, dice Macario, hojas de ciprés, y secadas muy bien muélanse hasta reducirlas á polvo, y espárzanse así sobre qualquier género de arbol, al tiempo que florece, tres ó cinco veces en el discurso de quince dias; con lo qual no soltará el fruto,

اغصانه النامية وتدعه معلق فيها غير منفصل
عنها فيحمل حملا كثيرا وقيل اذا كشف اصل
شجرة الاجاص بعد ان تورق او اذا نوروهم
بالعقد وثقب فيها ثقبة وضرب فيها وتد من
خشب الدردار اكثر حمله واشتدت حلاوته
وقيل من احب كثرة حمل الاجاص وان
يكون حلوا طيبا فيثقب في اصل شجرته
ثقب بمثقب غليظ ويدخل في ذلك الثقب
عود بلوط فان حملها يكثر جدا وان اسقط
ثمره او نقص حمله فاكشف عن اصل الشجرة
علي بعد عن اصلها قدر ذراعين من كل
جهة وصب الملح علي اصولها من ربعين في
الشجرة العظيمة الي نصف ربع في الشجرة
الصغيرة وفرقه علي اصولها في كل جهة ورد
التراب عليه وادومه بالقدم واسقيه بعد ثلاثة
اعوام وعده بالما مرة واحدة يفعل ذلك في
نبير فانه يكثر حمله ولا ينتشر ورقه ولا
حمله الا في وقته *

فصل

ومما هو تذكير للاشجار علي العموم *

قال م ان اخذ ورق السرو وجفف ناعما
ودق حتي يصير غبارا وتذر ذلك
الغبار علي الشجر اي شجر كان وقت
نوارة ثلاث مرات او خمس مرات في
خمسة عشر يوما فانه لا يسقط حمله

1 Léase وادرسه en lugar de وادومه.
2 Léase ايام en lugar de اعوام.
3 Léase بالما وحدة en lugar de وعده بالما.
4 Léase ينير en lugar de نبير del original ó نيير de la copia.

y se fecundará. Otros dicen, que quando qualquier especie de arbol adoleciere mucho de este vicio, se le corrige enteramente si haciéndole en el pie con herramienta rostrada [ó de pico] un taladro capaz, en él se introduce y fixa bien una piedra hasta ocultarla ó hacerla llegar á su médula [ó corazon] sin que se descubra, embarrándole despues con tierra blanca no salobre.

Dice Sidagós, que si al arbol [1] se le cayere mucho el fruto, se le descubran con tiento las raices y se llene la excava de tierra blanca bien glutinosa por ser la de mejor uso para esto. Segun escribe Ebn-Abil-Ajuad, si á la higuera ú otro qualquier arbol se le cayere el fruto, hecha al rededor del pie una excava grande de tres codos de ancho y dos de profundo, de forma que se descubran las raices, sin cortar ninguna, se llenará aquella de tierra blanca xugosa, fria, y dulce de la superficie; desechando la salobre del mismo color, que es la que no [2] se humedece con las lluvias ni el riego; pues hinchiéndola de tal [género de] tierra hasta dexarla igual con la superficie, no se le cae al arbol el fruto ni la hoja: cuyo vicio si proviniere de ser la tierra cálida y de condicion inferior, de ser mucho el estiercol, ó de su calor y sales, dice Kastos, que una de las cosas con que el arbol se fecunda, y sin que el fruto se le desprenda carga abundantemente de él, es con poner en las ramas de todo frutal coronas formadas de aquellas matas que nacen con el trigo y la cebada, cortadas con su fruto despues de sazonado; el qual es un pequeño granito

وهو له تذكير وقيل متي كثر سقوط الثمر من
اي نوع كان من الشجر فيوخذ منقار فيثقب
به في اصل تلك الشجرة ثقب واسع يدخل فيه
حجر ويضرب نعما حتي يغيب فيها او يصل
الي مخها ويتواري ثم يطين بطين من تراب
ابيض غير مملح فانه لا يسقط من ثمرها شيا *

قال سيداغوس اذا تساقط ثمر الشكجر
كثيرا فينبغي ان تكشف عروقه برفق
وتحشي حفيرته من التربة البيضا التي فيها
فضل التعلك فهو افضل ما استعمل فيه من
كتاب ابن ابي الجواد اذا تساقط ثمر الشجر من
التين وغيره فلتحفر حول اصل الشجرة حفيرة
كبيرة مقدار ثلاثة اذرع في السعة وذراعين في
العمق حتي تكشف عروقها ولا يقطع من
عروقها شي ثم تملي ذلك الحفير ترابا ابيضا
نديا باردا حلوا من وجه الارض ويتحفظ من
المالح من التراب الابيض وهو الذي يثري عنه
المطر والما فاذا احشوت ذلك الحفير بذلك التراب
حتي تسويه به مع وجه الارض فانها لا تسقط
بعد ذلك منها ثمرة ولا ورقه لانه انما يتساقط
ذلك من حرارة الارض الدنية او من الزبل
الكثير او مما ينسب اليه الحرارة والملوحة
قال ق ومما يذكر به الشجر فلا يسقط ثمرها
قبل نضجه ان يعهد الي حشيش ينبت مع
البر والشعير حب سود صغار مثل الشونيز بعد
ان يبلغ اناه فيقلع بثمرة ويتخذ منه
اكاليل ويجعل علي فرع كل شجرة مثمرة
اكليلا منها فانه لا يسقط ثمرها ويزيد حملها

1 Pref. الشجر del original á الشكجر de la copia.
2 Súplase لا.

negro semejante á la neguilla [ó axenúz]. Otros dicen, que colgando de la garganta del arbol la neguilla del trigo atada en trapos, no se le cae la hoja. Que si á la higuera ó qualquier otro arbol se le ciñe por la parte inferior un collar de plomo cubriéndole de tierra, esto le aprovecha para que no se le caiga el fruto: y que lo mismo sucede á toda especie de arbol, si excavándole el pie hasta descubrir sus raices, se le echa en aquel sitio palomina humedecida con agua. Y finalmente, que lo mejor que han experimentado los prácticos en punto á asegurar el fruto y hacer que no se caiga antes de llegar á sazon, es colgarle una esquela con esta inscripcion: *Dios es el sostenedor de los cielos y la tierra.* Y por quanto faltarian si otro despues los sostuviese, se añadirá en ella: *y sostiene de tal suerte el cielo que no se desplomará sobre la tierra sin su permiso; pues es clemente y misericordioso con los hombres* *.

Dice Kastos, que si al arbol se le cae el fruto antes de madurar, le cuelgues una inscripcion con estas quatro palabras de un Psalmo de David de gloriosa memoria: *como el arbol á las orillas de las aguas que fructificando á su tiempo y no soltando la hoja, da sazonado quanto produce.* [Con lo qual], segun Macario, se halla defendido como él, fructifica á su tiempo y no se desnuda de las hojas, entre las quales se aventajan en lozanía las que rozan con esta [inscripcion].

وقيل يصر من شونيز القمح في خرقة ويعلق في عنق الشجرة فلا يسقط ورقها وقيل ان طوقت شجر التين وغيره من الاشجار في اسفله بطوق من الرصاص وغطي بالتراب نفعها ذلك من سقط ثمرها وقيل ان زرق الحمام يبل بالما ويكشف التراب عن اصل الشجرة اي شجرة كانت حتي تظهر عروقها وتجعل عليها زرق الحمام المبلول بالما وترد عليه ذلك التراب فان ثمرها لا يسقط ان شا الله تعالي اخر قيل ان من فضل ما جربه المجربون في اثبات الثمر الا يسقط قبل ان يطيب ان يكتب في رقعة وتعلق في الشجرة ان الله يمسك السموات والارض ان تزولا ولان زالتا ان امسكهما من احد من بعده ويكتب ايضا ويمسك السما ان تقع علي الارض الا باذنه ان الله بالناس لروف رحيم.... *

قال فسطوس ان سقطت الشجرة حملها قبل نضجه فاكتب هذه الكلمات وعلقها عليها وهي من زبور داود عليه السلام وهي اربع كلمات كشجرة علي شاطي المياه يثمر في وقته ولا ينتثر من ورقه وكلما عليه استتمه قال م هي كن كشجرة غرست علي شط نهر ما تطعم لحينها ولا يسقط عنها ورقها وما يضرب بها من ورقها ادرك وسلم *

* No sé que signifique ó á qué aluda la expresion siguiente: ويكتب ايضا ولبثوا في لغهم ثلثمايه سنة وازدادوا تسعا (esto es): y tambien se escribirá: *aunque permanecieren en su dolor trecientos años y nueve mas.*

ARTICULO IV.

Del cultivo [y excavacion] de los árboles para que produzcan mucho fruto, y este sea de dulce sabor y de mucha xugosidad, ó para que mejorándose fructifiquen y carguen[1] *mas; segun la Agricultura Nabathea.*

La excavacion [con todo lo perteneciente á ella], dice Kutsámi, es una de las cosas de que Sagrit hace mencion para que todos los árboles echen la fruta muy xugosa y conveniente, blanda y dulce, lo qual hemos comprobado por experiencia; y se reduce á estercolar todos los frutales con boñiga, estiercol de caballo, hojas frescas de qualesquier puerros[2] que haya, y costo molido y mezclado con hojas del arbol que quisiereis: [á cuyo efecto] se juntan todas estas cosas en partes iguales en un hoyo, y orinándose[3] allí los trabajadores, se rocía [tambien todo] con agua dulce; [advirtiendo] que si el intento fuere lograr fruto y que sea dulce, no ha de haber orina en aquel estiercol; y si que el fruto sea muy xugoso, se encargue á los hombres de orinarse en él infundiéndole agua de tiempo en tiempo: el qual así que se ha podrido y ennegrecido, omitido el humedecerlo, se revuelve[4] en el hoyo dos ó tres dias, y así que se ha enxugado algo, se extiende sobre la tierra para que se seque, y con él así [dispuesto] se estercola el peral y demas frutales. Ni deben bastar las excavaciones freqüentes é hinchimientos

فصل

اما اصلاح الاشجار ليكثر ثمرها ويحلو طعمها وتكثر المايية فيها ويزيد في صلاحها وثمرها

وجمالها *

وصفة النبش من اصل الشجرة من الفلاحة النبطية قال قوثامي ان مما وصف صغريت ليكثر الما في ثمر جميع الاشجار وتواطينتها قال قوثامي وجربناه فوجدناه صحيحا وهو ان تزبل الاشجار كلها ذوات الثمار باخثا البقر وزبل الخيل وورق الكراث اي الكرابين خضر وقسط مدقوق مخلوط مع ورق اي شجرة اردتم ان يرطب ثمرها ويحلي اجمعوا هذه كلها اجزا سوا في حفيرة ويبول الاكرة عليها ورشوا عليها ما عذبا فان اردتم نيل الثمرة وحلاوتها فلا يكون في ذلك الزبل بول وان اردتم كثرة الما فامروا الناس ان يبولوا عليه وصبوا عليه الما وقتا بعد وقت فاذا عفن واسود فاقطعوا تلك الرطوبات عنه وقيلوه في الحفيرة يومين او ثلاثة فاذا جف قليلا فابسطوه على وجه الارض حتى يجف ثم زبلوا به الكمثري وغيره من الثمرات فلا تعتبروا بان تطمروا اصول الاشجار وتعاهدوها

1 Pref. وحملها del original á وجمالها de la copia.
2 Léase الكراثين la diccion muerta del original y en lugar de الكرابين de la copia.
3 Pref. ويبول de la copia á وبول del original.
4 Pref. وقبلوه del original á وقيلوه de la copia.

del pie de los árboles con los copiosos riegos; pues aunque se da con esto á toda fruta mas xugosidad, blandura y buen sabor, con todo es mas efectivo para lo mismo (añade Kutsámi) que se agregue á esto lo que hemos dicho deber executarse para endulzar las peras, y que los antiguos previenen; con los quales convenimos por haberlo así experimentado. Cuya práctica debeis tener entendido [1] que es prodigiosa por la virtud que tiene de introducir en los árboles frutales la legítima dulzura de [que es susceptible] su fruto; y segun la Agricultura Nabathea, es una de las cosas que comunica mas dulzura al fruto de los árboles y demas plantas, haciendo permanecer esta misma con xugo hasta su respectivo tiempo [2]. Conforme á esto referiré yo despues, mediante Dios, un modo de regar la vid con agua y arrope de dátiles [3], el granado con agua-miel, y lo mismo el melon y el pepino [ó cohombro]; cuya práctica te servirá de modelo para acertar, mediante Dios, [en la de otros árboles]. En la Agricultura Nabathea se dice, que una de las cosas que dan mas incremento á la granada es echar en el hoyo con su grano quando se sembrase, ó con su ramo quando se plantase, un puñado de habas molidas con su cáscara; y otros dicen, que casi el mismo [efecto] produce, ó es mas efectivo, echar con las mismas cosas garbanzos molidos y humedecidos con leche fresca, infundiendo [tambien de esta misma] sobre el grano; con lo qual salen las granadas muy dulces y sin cuesco. Quien quisiere que las mismas sean agri-dulces, ponga

بنبش اصولها وسقيها بالما سقيا رويا فان
ذلك يزيد في ما الفواكه كلها وترطبها
وتطيب طعمها قال قوثامي وهذا اذا اضيف
الي ما نذكر من العمل بحلاوة الكمثري
وعملا علي ما رسمه القدما واجتمعنا معهم
فيما جربناه كان افضل لذلك واعملوا ان فعلا
عجيبا بخاصية فيه اذا داخل الشجر المثمرات
علي ثمارها حلاوة صادقة وفي ط ايضا ان
مما يزيد في حلاوة ثمار الاشجار وغيرها من
المنابت ان يبقي مع الما الحلاوة لخينها
لي ونذكر ان شا الله من هذا النوع
سقي الكرم بالما ودبس النخل وسقي
الرمان الما والعسل وسقي البطيخ والقثا
كذلك وقس علي ذلك تصب ان شا الله
تعالي الرمان في ط ان مما يزيد في
قدر الرمان ان يجعل مع حبه اذا زرعت
ومع قضبانه اذا غرست الباقلي المدقوق
يدقه منه بقشوره قدر كف ويلقي في
الحفيرة وتغرس القضبان علي ذلك الباقلي
المدقوق قيل وابلغ من ذلك او نحوه ان
يدق الحمص ويبل بلبن الحليب ثم
يجعل مع الحب المزروع او مع القضبان
المغروسة منه اما الحب فيصب عليه في حفيرته
عملا فان الرمان يخرج حلوا شديد
الحلاوة دون نوي ومن احب ان يجعل
الرمان الحلو من اليسير المرارة فليغمس

1 Pref. فاعلموا del margen de la copia á واعملوا del texto de ambos códices.
2 Pref. لحينها del original á لخينها de la copia.
3 Léase دبس النخل como en la copia la diccion inanimada del original.

en vinagre de buena calidad la parte limpia de la rama, y plántela así. Otros quieren, que la parte puesta en el vinagre se caliente al fuego teniéndola á cierta distancia de él y el tiempo que baste, y no mas, para que la rama se embeba el vinagre en que se puso, y que se plante despues con su calor.

Las peras vienen crecidas y dulces, segun escribe Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, con taladrar el tronco del arbol cerca del suelo é introducirle á golpe una estaca de encina hasta ocultarsela bien en el barreno, hinchiendo despues [aquel sitio] de tierra. En la Agricultura Nabathea se dice, que si las peras se descubrieren poco dulces, y enxutas y poco xugosas, se infunda al pie del arbol agua dulce que se haya puesto á hervir en caldera, y se rocíe la misma sobre las ramas y las hojas, repitiendo esto quatro veces en creciente de luna por espacio de doce dias, con cuyo régimen viene mucho mas dulce y xugoso dicho fruto; y de la misma última calidad y tierna hace á la fruta de los árboles la otra operacion semejante referida al principio del artículo.

Sagrit dice, que refregando y untando con las heces de la miel, que en el hondon de la caldera se juntan al cocerla [ó separarla del panal], el tronco y pies de las ramas del citado arbol, ú otros semejantes de fruto estíptico, acedo ó amargo, hacen perder á este todo ó parte del segundo sabor, y endulzándole le quitan lo estíptico: cuyas heces [ó melaza], si á ella se agrega aceyte comun, tiene todavia mas virtud para los mismos efectos, y aprovecha al arbol y al fruto; el tiempo de cuya operacion juzgo yo ser quando la substancia de la tierra sube á lo alto del arbol, que es al brotar y arrojar la

موضع الكسح من قضيب الغرس في الخل الطيب
ثم يغرسه وقيل ويسخن ذلك الموضع المغموس
منه في الخل علي النار علي بعد منها بمقدار
ما يتشرب القضيب الخل الذي غمس فيه فقط
فلا زيادة علي ذلك ثم يغرسه بحرارته في الارض *

الكمثري من كتاب ص ومما يكبر
حملها ويحلي ثمرتها ان يثقب ساق الشجرة
بالقرب من الارض ويدخل في ذلك الثقب وتد
من شجرة بلوط ويضرب حتي يغيب نعما ثم
يطمر بالتراب وفي ط ان مما يزيد في حلاوة
ثمر الكمثري ويزيد في مايها ايضا اذا خرج
ثمر الكمثري قليل الحلاوة او خرج يابسا
قليل الما والحلاوة يغلي له ما عذب في قدر
ويصب في اصل الشجرة ويرش منه علي
اغصانها واوراقها يفعل ذلك بشجرة الكمثري
في كل ثلاثة ايام يوما ويكون القمر زايدا
في الضو ويدام ذلك اربع مرات فان حملها
يحلو ويكثر ماوه وقد تقدم في اول الفصل
مثل ما يكثر المايية في ثمر الاشجار وترطبها *

وقال صغريت ان العسل اذا جمع عكره
النازل في اسفل انايه في الطبخ ولطخ به ساق
شجرة الكمثري وشبهها مما يشاكلها من
الشجر الحاملة حملا قابضا او حامضا او مرا
يلطخ بذلك ساقها واصول اغصانها فان ذلك
يذهب بحموضيتها او ببعضها ويحليها
ويزيل القبض عنها فاذا اضيف الي ذلك
عكر الزيت كان ابلغ في التحلية وازالة
الحموضة والقبض منها وينفع الشجرة وثمرها
لي الظن ان وقت هذا عند ارتفاع المواد من
الارض الي اعلا الشجر وذلك عند فتحها

hoja. Dice la Agricultura Nabathea, que una de las cosas que convienen al peral y maduran su fruto, preservándole de gusanos, es el estiercol compuesto de excremento humano con boñiga, podrido todo junto con hojas del mismo arbol, hinchiendo de este estiercol incorporado con tierra menuda enxuta la excava[1] de su pie: á cuyo arbol tambien aprovecha en extremo y robustece, haciendo que su fruto no se agusane ni pudra, el embarrarle el *tronco* [2] ó el pie [3] de sus ramas mas gruesas con especie de masa compuesta de boñiga enxuta bien deshecha, y de polvo traido de caminos muy hollados [cerca] de las poblaciones, humedeciéndolo todo con agua dulce y amurca [ó alpechin] hasta que haya como fermentado. Añade, que lo que hace venir la pera mas gruesa, xugosa y de grato sabor, y ser el arbol pomposo, robusto y muy fructífero, es excavarle el pie continuamente, dexándole en esta disposicion algunos dias, é hinchiéndoselo despues de tierra; [y que á este régimen se agregue el riego] á efecto de que el sol no lo abrase con su calor, mediante la contrariedad de la frescura del agua, y el predominio de la xugosidad que así adquiere el arbol con el fresco de la noche *, regulando este riego por la experiencia [ú observacion]: pues ha de continuarsele, si en él apareciere este aumento de vegetacion, lozanía [4] y robustéz:

وايراقها وفي ط ايضا ومما يوافق شجر الكمثري وينضج ثمرها ويذهب الدود منها قبل حدوثه فيها ان تزبل الشجرة منه بزبل مركب من خرو الناس مع اخثا البقر معفنين مع شي من ورق الكمثري يلبش اصل الشجرة ويطمر من هذا الزبل في اصلها وليكن مخلطا مع تراب سحيق يابس قال وان اخذت اخثا البقر يابسا قد دققتموه دقا بالغا واخلطتم به ترابا مجموعا من الطرق المسلوكة في المدن وبللتم ذلك بالما العذب ودردي الزيت حتي يصير مثل الخمير وطليتموه علي شجر الكمثري او علي اصول ما غلظ من اغصانها نفعها منفعة بليغة وقواها ودفع عن ثمرها الدود والفساد وفي ط مما يزيد في مقدار جرم حب الكمثري وكثرة ماية وطيب طعمه وانتشار شجرته وقوتها وجودة حملها وكثرته ان تنبش اصولها دايما وتترك بعد ذلك اياما ثم يطمر التراب حرارة الشمس لذلك الثري من الما الذي قد تمكن منه في برد الليل فاذا استيق اليه هذه السيافه الي اخر نشوه لم تحرقه الشمس لاجل مقاومة الما ببرده لحر الشمس واما قدر السقي فيعرف بالتجربة وذلك ان اظهر من كثرة السقي نمو النبات وزيادة غضارته وقوته فيتمادي علي

1 Pref. ينبش del margen de la copia á يلبش del texto.

2 Léase ساق en lugar de علي.

3 Está de mas علي antes de اصول.

* En el códice original se nota por dos señales lo demasiado corrompido, alterado y defectuoso que se halla el texto en este lugar. Si al lector erudito pareciere no deber corregirse con arreglo á nuestra interpretacion, podrá rectificarlo de otro modo y darle el sentido que sea mas conforme al contexto.

4 Léase نضارته en lugar de غضارته.

ó darsele ménos veces, si lo contrario; y siempre con tal copia [1] de agua que venga á estancarsele al pie. [Concluye] diciendo, que este riego [2] y el de toda planta requiere, por lo que contribuye á su natural efecto, ser executado en tiempo de luna; cuya verdad, dice Kutsámi, hemos hallado comprobada por la experiencia.

Es dictámen de Aben-Hajáj, que los arenales no se rieguen mucho por la razon de que no recogen [ó retienen] el agua: y si bien algunos imperitos en la Agricultura se imaginan que nunca se hartan bien de ella porque se la embeben, y así se empeñan en regarlos, pero esto ocasiona la pérdida de quanto se les deposita; pues no necesitándose para que sus partes queden desunidas (siendo ellas menudo guijo), no pasa el agua sino entre las mismas sin penetrarlas. Lo qual siendo evidentemente verdadero, puede servir de regla para otras semejantes cosas.

Tratándose en la Agricultura Nabathea de los árboles que se mejoran con el mucho riego, y de los que no lo permiten, se dice que los que no sufren la mucha agua son los montesinos; de cuya clase son el peral, el alfónsigo, el cerezo, el avellano, el castaño, la encina, el arraihan y semejantes.

ARTICULO V.

Del tiempo de regar los árboles, segun el libro de Háj Granadino.

El olivo ha de regarse en enero [3] y muchas veces en agosto, y

ذلك وان ظهر منه ذلك فيقلل سقيه وتوعد الاشجار بالما حتى تقف في اصولها قال ولتكن سقيكم الما والنبات كله والقمر فوق الارض فان ذلك يكون اروي للسقي قال قوثامي هذا صحيح جربناه فوجدناه يكون *

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي الرمل لا ينبغي ان تبالغ في سقيه كثيرا لانه لا يلقط الما وربما ظن من لا علم له بالفلاحة انه لم ياخذ حقه ولا ريه من الما لشربه ذلك وهو قد يولع في سقيه فيكون ذلك سببا لاهلاك ما اودعه لانه فتوع ليتبين اجزاؤه اذ هي حصي صغار لا يلج الما الا فيما بينه دون الولوج في داخله وهذا واضح صحيح ويقاس عليه ما يشبهه *

اما ذكر الاشجار التي يصلحها السقي الكثير بالما والاشجار التي لا تحتمل كثرته من ط في ذلك الاشجار الجبلية لا تحتمل الما الكثير من ذلك الكمثري والفستق والقراسيا والبندق والقسطل والبلوط والريحان وشبهها *

فصل

في وقت سقي الاشجار من كتاب غ *

شجرة الزيتون تسقي في نيبير وفي اغشت مرات كثيرة

1 Pref. وترغد del margen de la copia á وتوعد del texto de ambos códices.

2 Léase سقية en lugar de سقيكم.

3 Léase ينير en lugar de نبير del original y نيبير de la copia.

tambien es bueno regarle (si fuere posible) en la primavera; lo qual se le suspende desde que empieza á florecer hasta cuajarse la aceytuna y ser del tamaño del garbanzo, en cuyo tiempo debe regarse bien. Cuyo arbol cultivado con labores, estercolo y riegos, fructifica cada año, mayormente si el fruto se le coge á mano con tiento, y sin varear la madera; lo qual quebraria las ramas que cargasen de fruto. Otros afirman, que el riego aprovecha al olivo montés, y que si no se riega no le daña esta falta.

Junio citado en el libro de Aben-Hajáj dice, que no conviene hacer mucho uso del riego en el olivo por ser el exceso en él sumamente perjudicial á este arbol [1]: que al laurel montesino aprovecha el riego, y que no le daña si dexa de regarse: que es útil al granado regarle cada quinto dia desde últimos de junio [2] hasta fines de septiembre, y le mantiene sano la mucha agua; aunque no le daña en ciertas tierras regarle poco.

Es opinion de Háj, que no se omita regar el rosal por enero [3], y que su riego en agosto es indispensable. Algunos dicen, que no sufre la mucha agua: mas habiéndole yo plantado en el Alxarafe [4] junto á grandes acequias, prevaleció muy bien. El arraihan hortense sufre la mucha agua, particularmente en el calor; y tambien la misma copia aprovecha al castaño. El serbal sufre el agua. El cerezo requiere mucha copia de la misma. El azufaifo sufre la mucha copia de ella, y no le daña la falta del

وان امكن ان تسقي في الربيع فحسن ولا تسقي منذ تبدي بالنوار حتي يكمل عقده ويصير الزيتون في قدر الحمص وحينيذ يبالغ سقيه واذا دبر شجر الزيتون بالعمارة والتزبيل والسقي بالما حمل في كل عام ولاسيما ان جنيت ثمرته باليد برفق ولا ينفض العيدان لانها تكسر اغصانها التي يكون فيها حملها قال غيره الزيتون جبلي ينفعه السقي وان لم يسق لم يضره ذلك *

وفي كتاب ابن حجاج رحمه الله تعالي قال يونيوس لا ينبغي ان تستعمل كثرة السقي في الزيتون لان الافراط في سقيه ردي جدا لشربه والرند جبلي يوافقه السقي فان لم يسق لم يضره ذلك والرمان يوافقه السقي بالما كل خامس من اخر يونيه الي اخر ستنبر ويصلحه الما الكثير وان قلل سقيه لم يضره في بعض الارضين *

والورد قال غ يسقي في ينير ولا يغفل عن ذلك ويسقي في اغشت ولا بد وقيل انه لا يحتمل الما الكثير لي غرسته في الشرق علي امهات السواقي فجاد ونجب نعما والريحان البستاني يحتمل الما الكثير ولاسيما في الحر والقسطل يصلحه الما الكثير والمشتهي يحتمل الما وحب الملوك يحب الما الكثير والعناب يحتمل الما الكثير وان لم يسق لم يضره ذلك

1 Léase لشجرته en lugar de لشربه del texto de la copia, cuya diccion carece en el original de puntos diacríticos.

2 Pref. يونيه de la copia á نويه del original.

3 Léase ينير como en la copia la diccion inanimada del original.

4 Léase الشرف en lugar de الشرق.

riego. La misma copia de agua es útil al fresno [1] y al almez, la qual si les falta, no les causa esto daño. La muza requiere la mucha agua, con la qual se mantiene bien. Háj dice, que la misma copia de agua restablece al manzano viejo: que el membrillo sufre la mucha agua: que al acederaque, al olmo, al plátano, al fresno [2], al avellano y á la adelfa conviene á todos ellos la mucha agua por ser árboles de riberas, y lo mismo á sus semejantes: que el peral sea regado freqüentemente: que el jazmin requiere el agua en regular proporcion: que el cidro debe regarse mucho; lo qual, segun unos, ha de ser al contrario, ó todo el año, segun otros. Tambien se dice, que este arbol sufre la mucha agua, y lo mismo el naranjo: que el durazno la requiere en mucha copia: que el ciruelo se conserva bien con el riego; y que la vid sea regada sobre tarde dos veces en abril, y tercera al tiempo de la vendimia. Otros son de dictámen, que se rieguen una vez antes de arrojar los pámpanos, y otra al vendimiarla: que en enero [3] se riegue bien la higuera (llueva entónces ó no), y se persevere en lo mismo hasta la maduracion del fruto; al qual y al arbol dañan (segun algunos) la copia del agua y los rocíos; de cuyos árboles algunos sufren el agua y el riego, el qual aprovecha á todos los trasplantados [4] miéntras permanecen pequeños. Los árboles [5] que no sufren la mucha agua son el almendro, el espino de majuelas, el nogal y semejantes; á los quales

والنشم والميس توافقهما كثرة الما وان لم يكن لم يضرهما ذلك والموز يحب كثرة الما ويصلح به والتفاح قال غ يصلحه الما الكثير اذا اشرف والسفرجل يحتمل الما الكثير والازادرخت والدردار والصفيرا والنشم والبندق والدفلي توافقها كلها كثرة الما لانها من اشجار شطوط الانهار وكذلك ما يشبهها والكمثري يتعاهد بالسقي والياسمين يحب الما المعتدل والاترج يسقي بالما سقيا كثيرا وقيل يسقي ضدا وقيل يسقي السنة كلها وقيل انه يحتمل الما الكثير والنارنج مثله والخوخ يحب كثرة الما والاجاص يصلح بالسقي والكرم يسقي بالعشي في ابريل سقيتين وعند قطافه سقية ثالثة وقيل يسقي قبل ان يورق سقية واحدة واخري عند قطافه والتين يسقي في ينير سقيا بالغا كان فيه مطرا او لم يكن ويتمادي علي سقيه الي وقت نضجه وقيل ان كثرة الما وكثرة الندي يضرانه وثمرة وبعضه يحتمل الما والسقي والانقال كلها ما دامت صغار فان السقي يصلحها ومن الاشجار التي لا تحتمل كثرة الما اللوز والمشنع والجوز وشبهها فان

1 Léase البشم en lugar de النشم.
2 La misma correccion que la antecedente.
3 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
4 Pref. الانقال de la copia á الافعال del original.
5 Pref. الاشجار de la copia á الاسحار del original.

pierde y seca el mucho riego, sean pequeños ó grandes. El pino se riega rara vez y no con mucha agua, y lo mismo el ciprés. Ve lo que sobre esto se dixo arriba tratando de la plantacion de los árboles, con cuyas [máxîmas] añadidas á estas tendrás la suficiente [doctrina en el asunto].

كثرة السقي يهلكها ويجففها صغيرة كانت او كبيرة والصنوبر يسقي بالما في الغب ولا يكثر عليه به وكذلك السرو وانظر ما تقدم في غراسة الاشجار ما ذكر في هذا المعني واجمعه الي هذا تجد ذلك كافيا انشا الله تعالي *

CAPÍTULO XIII.

الباب الثالث عشر

De la manera de fecundar [1] los árboles para que, mediante Dios, den el fruto sabroso, dulce y muy xugoso, y en mayor abundancia: y quales de ellos se tengan mutuo amor ó aversion.

في ذكير الاشجار واقلاحها لتطعم بمشية الله تعالي ثمرتها ويحلو طعمها وتكثر المايية فيها ويزيد حملها وذكر المتحابة منها والمتنافرة

Dicen algunos Agricultores, que todos los árboles son susceptibles de *talkíh* [2] ó fecundacion, por cuyo medio dan muy buen fruto, y este se les desprende ménos: y así se dice, que siendo todos los árboles machos ó hembras, estos últimos se fecundan con los primeros. Segun la Agricultura Nabathea, la higuera macho lleva unos higos pequeños, inmaturos, de color tirante á blanquecino, y algunos muy verdes; los quales no maduran como los de la higuera hembra, ni son de gran tamaño y sufocan á la persona que los come; y si se llevan y ponen sazonados en la higuera hembra, el fruto de esta viene crecido y bien maduro. Otros Autores dicen, que algunos de los árboles llamados machos dan succesivamente la simiente con que fecundan la hembra que

قال بعض الفلاحين الاشجار كلها تقبل التقليح وهو التذكير ويطيب بذلك ثمرها ويقل سقوطها وقيل الاشجار كلها ذكر وانثي وان الانثي تلقح بالذكر وفي ط شجر التين الذكر يحمل تينا لطيفا فجا يضرب لونه الي البياض وبعضه اخضر شديد الخضرة ولا ينضج كما ينضج حمل الانثي ولا يكبر وان اكله انسان خنقه وان حمل من هذا الحمل اذا نضج في شجر التين الانثي فان تينها ينمو وينضج ومن غيره الشجر الذي يسمي الذكار يحمل بعضه بطونا بطنا بعد بطن يذكر البطن الذي

1 Léase والقاحها en lugar de واقلاحها del texto ó وافلاحها del margen de la copia.

2 Pref. التلقيح del original á التقليح de la copia.

la necesita. La fecundacion de la higuera hembra se consigue aplicándole la simiente de los machos de su especie á principios de abril ó poco despues, quando se hallare en regular disposicion. Que tambien la breval quando está para ello y antes de endurecerse, se fecunda con el macho de su especie, que es el llamado [propiamente] *dsokár ;* lo qual se executa pasado mayo y en principios de junio, cogiendo [1] para ello el cabrahigo bien sazonado ; cuya disposicion muestra la mudanza en su color en algo blanquecino ó amarillo de verde que era, y la pequeña abertura que se descubre en su coronilla ; por la qual salen unos insectos que en ellos se engendran de su misma simiente, de color negro, parecidos á los mosquitos, [y que por esto] son llamados con este mismo nombre, y algunos de color bermejo y con colilla. Cógense pues entónces los cabrahigos y ensartados [2] á dos ó mas en una cerda, hilo ó junco [3] delgado, se cuelgan en las ramas de la higuera cerca de sus pequeños higos, quando estos se hallan competentemente dispuestos á recibir la fecundacion, ó quando fueren del tamaño de la haba en ciertas especies de higuera, permaneciendo asimismo [todavia] blandos, bien tiernos y algo prolongados, antes de endurecerse y de contraer cierta aspereza ; de lo qual perciben ventaja, especialmente si la higuera se halla libre de daño. De cuyo perjuicio [4] es muestra el descubrirse sus hojas quemadas [ó hendidas] en los extremos ; en cuya disposicion, y hallándose el

يحتاج منه لتذكير التين ببطن ينبت في
بعض انواعه يذكر به في صدر ابريل او
بعده بقليل اذا استحق ذلك البطن
التذكير ويذكر ايضا باكور التين اذا
استحق التذكير قبل ان يحرش الباكور
شجر التين يذكر بحمل الذكر منه وهو
الذي يسمي الذكار وقت ذلك بعد شهر
مايه وفي صدر شهر العنصرة وصفة العمل
في ذلك ان تجني الذكر اذا طاب ويستدل
علي ذلك بانتقال لونه من الخضرة الي
يسير بياض او صفرة ويظهر في فمه
انفتاح يسير يخرج منه الحيوان المتكون
فيه من زريعته وهو حيوان اسود يشبه
البعوض وبذلك يسمي ومنه صنف احمر له
ذنب فيجمع الذكار عند ذلك وينطمر منه
اثنان او اكثر في شعرة او في خيط او
في دبسة رقيقة وتعلق ذلك في اغصان
شجر التين بمقربة من التين الصغير
النبات فيها اذا استحق ذلك التين التذكير
وصار في حب الفول او نحو ذلك في بعض انواع
التين وهو مع ذلك رخص لدن ناعم الي
الطول قليلا قبل ان يصلب ويحرش
فينفعه ذلك ولاسيما اذا كانت شجرة التين
لم يصبها ضر ويدل علي اضرارا لضربها
تقيمن يظهر في اطراف اوراقها واستدارة

1 Léase تجني como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Léase وينظم en lugar de وينطمر.
3 Pref. ديسة del original á دبسة de la copia.
4 Léase يضربها en lugar de لضربها.

higo arredondado y tosco, no lo mejora el cabrahigo. [Por lo qual] quando estuviere la higuera en la disposicion expresada antes, se fecundará diferentes veces hasta el dia del *ánsarat* [ó veinte y quatro de junio] en los años tardíos, empleando los cabrahigos mas corpulentos, duros y de mas simiente por ser los mejores.

Segun la Agricultura Nabathea; si al pie de la higuera se esparce qualquiera especie de ceniza, viene su fruto [1] mas grueso y xugoso; y es opinion de otros Autores, que sepultando al pie de la misma una cabeza de carnero, maduran los higos, y no se desprenden antes de sazonarse. Tambien se dice, que infundiendo tres dias en la excava de su pie agua de infusion de habas, se le fecunda de este modo; y que lo mismo es, si hendiéndole alguna raiz de las gruesas, allí se le introduce una piedra dura, y se embarra con boñiga y tierra; y que no se le desprende el fruto colgándole azucenas. Kastos dice, que no se le cae antes de madurar, si se untan con moras sus raices descubiertas y las ramas, y se rehinchen aquellas y su pie de sal, con lo qual tambien se logra su temprana maduracion. Otros, que infundiendo al pie de la higuera amurca [ó alpechin] mezclado con agua dulce, carga de mucho fruto; y que si descubierto el pie y hendido por tres sitios con instrumento puntiagudo, se le clavan allí estacas de higuera loca de las que no sueltan el fruto, cubriéndole [2] despues de tierra, es este [otro modo de] fecundarla.

Del granado dice, que colgando al de tarda fructificacion fruto de ba-

التبن النابت فيها وحروشته فاذا كان كذلك لم يصلحه الذكار ويتعاهد التين اذا كان بالصفة المذكورة اولا بالذكار مرات الى نحو يوم العنصرة في الاعوام المتاخرة وافضل حمل الذكار اكبرة جرما واصلبة واكثرة زريعة *

وفي ط ان فرش في اصل شجرة التين رماد اي رماد كان كبر عمله وعصارته ومن غيرها اذا دفن رأس ضان عند اصل شجرة التين نضج ثمرها ولم يتساقط قبل طيبه وقيل ان كشف اصلها وصب عليه مدة ثلاثة ايام ما قد انقع فيه الفول فهو ذكاره وقيل يشق عرق غليظ من عروقها ويدخل فيه حجر صلب ويطين باخثا البقر ويطين بالتراب فذلك ذكاره وقيل ان علق على شجرة التين ورد السوسن لم ينتثر ثمرها وقال قسطوس ان كشف عن اصلها وطليت عروقها وغصونها بثمر شجرة الفرصاد لم يسقط ثمرها قبل نضجه وذلك ان حشيت عروقها واصلها بملح ويسرع ايضا بذلك ادراكها وقيل يخلط ما الزيتون بالما العذب ويصب علي اصل شجرة التين فيكثر حملها وقيل يكشف اصل شجرة التين وتشق فيه بمنقار في ثلاثة مواضع ويسمر فيه اوتاد من شجرة ذكار من الذي لا يسقط ثمرها منها ثم يغطي بالتراب فان ذلك ذكار شجرة التين *

قال في الجلنار هو الرمان الذكر اذا علق حمله علي شجرة الرمان التي يتاخر حملها

1 Léase حملها en lugar de عمله.

2 Pref. يغطي de la copia á يعطي del original.

laustria (que es el macho de esta especie), se le corrige este vicio; y que colgándoselo al que ya fructifica y al que echa pequeño al fruto, les hace producir el mismo abundante, pesado y xugoso [1]. Que ciñendo el granado con un collar de estaño [2] derretido y plomo mezclados en iguales partes, le sana esto el accidente que lo debilita, y le asegura el fruto sin desprendersele. Que colgándole raices de llanten de manera que en él se sequen sin caersele, ó poniéndole otras en su lugar, si se hubieren caido por el viento ú otra causa, esto les impide echar el fruto pequeño [ó desmedrado] y de cáscara descolorida. Máxîmas son tambien de varios Autores, que el granado que soltase el fruto antes de llegar á sazon, cargará de él sin caersele poniéndole al pie huesos de perro, ó huesos de canillas y de cabeza de carnero; los quales son tambien muy buenos para lo mismo, é igualmente el sahumarle al rededor con alhuzema [3] [ó espliego]. Que colgando de tres ó quatro de sus ramas en medio de ellas hácia la parte del norte algunos bolsitos con dos dracmas de cominos cada uno, se fecundan así todas sus granadas; y si planchas de estaño, ó se le ciñe el pie por junto á las raices con collar del propio metal, el fruto no se le desprende; para lo qual tambien aprovecha (si no basta esto último) hacerle por baxo de tierra en el pie tres hendiduras con instrumento puntiagudo, y fixar en ellas estacas de box [4], balaustria ó berberís. Que taladrándole el mismo

اسرعت الحمل وان علق علي الحامل حملت
وان علق علي التي تحمل حملا لطيفا
تغير عن ذلك الي الكثرة والرزانة والزي
وان عمل لشجرة الرمان طوق من الرصاص
القلعي والاسرب مختلطين بالسوية وتطوق
شجرة الرمان به فانه يشفيها من العارض
الممرض لها وتمسك حملها فلا يتساقط بمشية
الله تعالي وان علق علي شجرة الرمان
اصل من اصول لسان الحمل حتي يجف
ولا ينزع عنها وان وقع بريح او غيرها
فيجعل مكانه لسان اخر فان ذلك يمنعه من
صغر حمله وفساد لون قشره ومن غيرها اذا
تساقط الرمان قبل نضجه فاجعل في اصول
شجره عظام الكلاب فانه يحمل ولا يسقط
وعظام الركب وعظام روس الضان له
جيد ايضا وكذلك الخزامي ويدخن بها
حولها وقيل ان علق من شجر الرمان
في ثلاثة اغصان او اربعة منها في وسطها من
ناحية الجوف صرر في كل صرة منها وزن
درهمين من كمون فهو نكارها لجميع بطونها
وان علق في شجرة الرمان صفايح رصاص لم
يسقط ثمرها وان عقد من الرصاص طوق في
اصل الرمانة قرب عروقها لم يتناثر حملها
وان لم ينجع هذا فشق في اصلها تحت الارض
في ثلاثة مواضع منه بمنقار واضرب فيه دساير
من البقص او من الجلنار او من البرباريس
فانه نافع لذلك وقيل تثقب في اصول الرمان

1 Pref. والري del original á والزي de la copia.
2 Pref. الرصاص de la copia á الرصاصين del original.
3 Léase الخزامي como en la copia la diccion inanimada del original.
4 Léase البقس en lugar de البقص.

con el expresado instrumento, y fixándole allí un clavo de madera de taray, con esto se le da fecundidad; si bien otros dicen, que dicho clavo es causa de que el arbol se apolille. Que cogiendo en junio [1] ramas de taray con sus hojas y flores, y juntándolas hácia el granado la mañana del veinte y quatro del propio mes (que es el dia del *ánsarat*) antes de nacer el sol, y poniéndolas entre sus ramas, es esto fecundarle; ó cogiendo raices de llanten, y colgando de cada arbol cinco ó siete de ellas ensartadas [2] en hilos, segun opinion de otros. Que es muy conveniente para lo mismo echar al pie de cada granado una carga de qualquier ceniza, y regarle tres veces en el mes de enero [3] y que así cargará de muy buen fruto. Que si al lado se le plantan cebollas albarranas donde se unan con sus raices, se mejora con esto y fructifica; é igualmente plantando allí mismo arraihanes, se hace mas fructífero, y se le reserva de daños, mediante Dios.

La palma comun, se dice en la Agricultura Nabathea, es indudable se fecunda [4] con la flor ó polvo del macho de la misma; y el tiempo en que con esto es bien fecundarla es quando se manifiestan los granos en los racimos, separados á manera de pezoncitos, y hendidos; cuya operacion se executa cogiendo y sacudiendo el racimo de dátiles de la palma macho sobre la hembra. Habiendo yo tomado de la primera unos ramos con los dátiles á manera de pezoncitos, ya abiertos, los até [5] en los dos extremos

بمنقار وتضرب فيه مسمارا من عود الطرفا فيكون ذلك ذكارة وقيل ان هذا سبب اساس الشجر اعني مسمار عود الطرفا يجمع اغصان الطرفا في حزيران بورقها ونورها فاذا كان صباح اليوم الرابع والعشرين منه وهو يوم العنصرة قبل طلوع الشمس فيجمع ذلك علي شجر الرمان ويجعل بين اغصانه فانه ذكارة وقيل يوخذ اصول لسان الحمل فيربط منها خمسة او سبعة في خيط ويعلق في كل شجرة منها وقيل ان اوفق ما يجعل في ذلك ان يجعل في اصل كل شجرة من الرمان مقدار حمل من الرماد اي رماد كان وذلك في شهر ينير ويسقي فيه بالما ثلاثة سقيات فانها تحمل حملا جيدا وان غرس بصل الفار الي جانب شجرة الرمان بحيث تلتحم عروقها صلح بذلك ونبت حمله وكذلك ان غرس الريحان الي جنب شجرة الرمان زاد حمل الرمان وطرد عنه الافات بمشية الله تعالي *

قيل في ط لا بد من تقليح النخل بكش نخلة ذكر النخل معلوم ووقت التلقيح اذا تحبب في الشماريخ ثم تفرقت وصار الحب شبه الاقماع وتشققت فحينيذ يصلح ان يلقح به وصفة ذلك ان يوخذ شمراخ من كش النخل ليحرك فوق النخلة لي اخذت من الفحال قضبانها وفيها شبه الاقماع قد تفتحت وربطتها في طرفي

1 Léase الحزيران como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. فينظم del original á فيربط de la copia.
3 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
4 Pref. تلقيح del original á تقليح de la copia.
5 Pref. وربطتها de la copia á وربطها del original.

de un hilo (como se hace con el cabrahigo), y así los colgué [1] sobre los de la hembra, y habiéndolos tambien polvoreado con flores molidas, maduráron algunos en dicha palma; la qual era hembra de la especie llamada el *baráni* *. Esto lo executé una sola vez, y sospecho que si lo hubiese repetido algunas, se hubiera madurado [ó sazonado] aquel año todo el fruto. Con lo qual acaecido en el Alxarafe [2] se pueden confrontar semejantes prácticas. Del algarrobo y laurel hay macho y hembra; la qual lleva unos granos de que se exprime aceyte, y le es provechoso fecundarla con el macho. Del olivo parece ser el macho el *raibúh* [ó acebuche], y del alfónsigo se dice que lo es el terebinto [ó cornicabra].

Cójanse, dice Demócrito, hojas de ciprés, y despues de bien secas muélanse hasta reducirlas á polvo, y rocíese este sobre el alfónsigo desde la parte superior con qualquier viento que soplare, executando lo mismo tres ó cinco dias por espacio de diez en que arroja la flor, y así cuajará el fruto sin desprendersele. Otros son de dictámen, que han de mediar diez dias entre una y otra operacion: que para el mismo efecto puede hacerse igual uso de la hoja del terebinto [ó cornicabra]; y que haciendo sartas en hilos de granos y hojas del propio arbol, y colgándolas en las ramas del alfónsigo, es este un modo de fecundarle. Que igual efecto se logra con el oro puro sin liga alguna, tomando de él el peso de siete ú ocho granos de cebada y clavándoselo (hecho quatro partes) en los quatro lados del

خيط كما يعمل بالذكار وعلقتها علي الشماريخ في الانثي وذررت عليه وردا مطحونا فارطب بعض التمر في تلك النخلة وكانت النخلة الانثي من النوع الذي يسمي البرني وفعلت ذلك مرة واحدة واظن اني لو كررت ذلك مرات لارطب ثمرها كله في ذلك العام وكان ذلك في الشرق ويقاس علي هذا ما يشبهه والخروب منه ذكر وانثي والرند كذلك منه ذكر وانثي والانثي منه تحمل حبا يعتصر منه دهن فان لقحت الانثي بالذكر نفعها ذلك والزيتون يشبه ان يكون الريبوح هو النوع الذكر منه والفستق قبل ان نكر الفستق هو البطم *

وقال ديمقراطيس يوخذ ورق السرو ويجفف نعما ثم يدق حتي يصير غبارا ثم يوخذ ويوقف به علي اعلي شجرة الفستق مع كل ريح تهب ويذرره عليها يصنع ذلك ثلاث ايام او خمسة في العشرة الايام التي تنور فيها شجرة الفستق فان حبها ينبت ولا يسقط وقيل يكون بين مرة واخري عشرة ايام وقيل يعمل بورق البطم مثل ذلك سوا وقيل يوخذ حب الحبة الخضرا وورقها ينظم ذلك في خيوط ويعلق في اغصان شجرة الفستق فهو نكارها وقيل يذكر الفستق بالذهب الخالص الذي لا يشوبه شي يوخذ منه وزنة ثمان حبات او سبع حبات من شعير ويقسم اربعة اقسام ويكشف عن اصل

1 Pref. وعلقتها de la copia á وعلقها del original.

* Es la que echa los dátiles mas xugosos y suaves.

2 Léase الشرف en lugar de الشرق.

tronco, excavado para esto un palmo, y reponiéndole despues la tierra; y que al alfónsigo que suelta el fruto se le fecunda con oro puro fluviatil [de arenilla ó bien acendrado, introduciéndoselo] en el pie taladrado con instrumento puntiagudo.

Todos los árboles tienen su contrario. Así, daña al naranjo plantarle cerca habas *, maro [ó stachy], orégano [ó poleo], euphorbio y semejantes plantas de olor agudo. La enemistad del enebro con la palma es bastante conocida, y lo mismo la del alquitran. Segun la Agricultura Nabathea, es dañosa á la vid la cercanía de la pez [1] y de la naphta [que se forma] de ella, como lo es la proxîmidad de la palma. La higuera y la berza silvestre la pierden del todo, y son para ella un veneno mortal, como la lechetrezna, la pityusa [2] y otras plantas; y tambien la berza doméstica y la marina por especial virtud le son perjudiciales. Otros dicen, que en los paises cálidos es la higuera dañosa á la vid; á la qual es util su cercanía en los climas frios, tales como el de Roma y Grecia y otros semejantes donde suele nevar. Lo mismo se dice del olivo. Susado afirma, que las plantas de nabos, rábanos, coles [ó berzas] y orugas son ofensivas á las vides.

ساقها نحو شبر من التراب وتسمر تلك القطعات فيه في اربع جهاته ثم يرد التراب عليها وقيل اذا سقط الفستق طعمه فيذكر بالذهب الخالص الجعفري وذلك ان تضرب بمنقار في اصل الشجرة *

عدو للاشجار كلها وكذلك والفول اذا غرس بقرب شجرة النارنج . . او السمر او الصعتر او الفراسيون وشبهها مما له نفس حادة اضرها وعداوة العرعر مع النخل معلومة مشهورة وكذلك القطران وفي ط الكروم يضرها ان تقرب الغار والنفط منها كما يضرها قرب النخل وشجر التين ونبات الكرنب البري يبطل الكرم البتة وله سموم تقتله كالمسوبرج والشرم وغير ذلك والكرنب والقرنبيط يضران الكرم بخاصية فعل وقيل ان شجرة التين انها تضر بالكرم في البلاد الحارة واما في البلاد الباردة مثل بلاد الروم واليونانيين وشبه ذلك من البلدان التي تقع فيها الثلوج فان قرب التين منه نافع له وقيل مثل ذلك في شجر الزيتون قال سوساد ان السلجم والفجل والكرنب والجرجير يضر نباتها بالكروم *

* Está aquí de mas الفحص.

1 Pref. القار del original á الغار de la copia.

2 Léase والشبرم en lugar de والشرم.==El nombre anterior المسوبرج no se halla en el libro de Ben-el-Beithar, y conjeturando le señalo el nombre de *lechetrezna*.

CAPÍTULO XIV.

De la curacion de los árboles y de algunas verduras y hortalizas, ó cómo se les remueva y retire la debilidad y daño [1] de que suelen ser acometidos [2], segun el libro de Aben-Hajáj.

Quando viesemos, dice Sidagós, que el arbol fructifica poco, que su vegetacion y ramage es endeble, ó que se le agusana ó cae mucha parte del fruto contra lo que en sus semejantes se observa comunmente, y que ha continuado en esta disposicion algunos años, tendremos entendido que tales calamidades vienen de parte de la tierra por donde se extienden las raices, ó de la debilidad de las mismas; y así deberemos hacer en el circuito del arbol una excava de quatro codos por cada lado, y descubriendo con tiento las raices desfalcar [3] la tierra que tienen debaxo con los pies ó con instrumento mas sutil hasta extraersela toda. La qual si registrada se hallare árida, enxuta y dura, y evaporada su humedad, en su lugar pondremos [otra] buena tierra xugosa del primer lecho [ó costra] [4] de la superficie, llevándola á aquella excava y apisonándola allí muy bien al henchir esta de ella, de suerte que los vientos fuertes no derriben el arbol;

الباب الرابع عشر

في علاج الاشجار وبعض الخضر والبقول واماطة الاذي عنها ودفع المصار الحلاقة بها من كتاب ابن حجاج رحمة الله تعالي ۞

قال سيداغوس اذا راينا الشجرة القليلة الحمل او ضعيفة النبات والفروع او كان ثمرها مما ينشا فيه الدود او كان كثير السقوط جدا خارجا عن المعهود في امثاله وتوالي الشجرة علي ذلك اعواما علمنا ان هذه الافات انما هي من قبل التربة التي يشتهر منها العروق او من قبل ضعف العروق وينبغي لنا ان نحفر حول الشجرة مقدار اربعة اذرع في كل ناحية ونكشف عن العرق كشفا رفيقا وننفضي التربة التي تكون تحت العروق بقدوم او بالة الطف من ذلك ونخرج ذلك التراب كله وننظر فان كانت تلك التربة يابسة قحلة مستحصفة قد نفدت رطوبتها عوضنا منه تربة طيبة رطبة نقشرها من وجه الارض قشرا وننقل الي هذه الحفرة فنطمرها بها وندرسها هناك درسا بالغا بالخشب ليلا يسقط الريح الشجرة بعصوفتها عليها

1 Pref. المضار del original á المصار de la copia.

2 Pref. اللاحقة del original á الحلاقة de la copia.

3 Léase وتنقص como en el margen de la copia la diccion inanimada del original y en lugar de وتنفضي del texto de aquella.

4 Léase نقشرها como en la copia la diccion muerta del original.

al qual regarémos [1] entónces, si nos fuere posible, ó executarémos esta operacion en otoño, si no fuese de los de la clase de regadío; lo qual es para ellos el remedio de mas eficacia. Si halláremos que falta poco á las raices para podrirse del todo, tomarémos estiercol de mucho tiempo podrido, como de jumento, caballo y boñiga, é hinchiremos de ello aquella excava despues de haber cortado á las raices y raido á la corteza [2] todo lo podrido, registrándolas á este efecto muy bien hasta que no les quede nada: [en cuya disposicion] haciendo nacer el estiercol otras raices, se afirma con ellas el arbol; el qual ha de regarse ó hacersele dicha operacion en la estacion del otoño, como diximos. Si al excavar aquellas, halláremos gusanos en aquel sitio, mezclarémos con el estiercol alguna ceniza [3] por la especial virtud que tiene para exterminarlos y perderlos. Si vieremos claramente que la debilidad del arbol proviene de la mucha xugosidad y humedad demasiada del sitio, henchiremos la excava de tierra enxuta bermeja, ó de arena de las márgenes de los rios, mezclada con estiercol de mucho tiempo: y si se le desprende mucho el fruto, convendrá llenarle aquel hoyo de tierra blanca algo glutinosa, que es la que en cosas tales se emplea. Si proviniere la debilidad del arbol de ancianidad y senectud, aconsejamos se le corte todo lo viejo, ya sea desmochándole algo, ó talándole enteramente por junto al suelo, si su debilidad fuere excesiva; y que descubriéndole despues las raices, como arriba expresamos, se le llene la excava de dos

ونصفيها عند ذلك ان امكننا او نفعل هذا الفعل في زمن الخريف ان لم تكن الشجرة من الصنف المسقي فهذا ابلغ دوي لهـا وان نحن الفينا العروق قد تعفنت الا القليل منها عمدنا الي الزبل القديم المتعفن كزبل الحمير والخيل والبقر فنطمر به تلك الحفيرة بعد ان ينقضي قطع المتعفن من العروق ويجرد المتعفن من القشـر ويمتحن ذلك امتحانـا كثيرا حتي لا يبقي منها شي فـان هـذا الزبل ينبت عروقا اخر فتتقوي الشجرة بهـا ويستعمـل سقيهـا اويفعـل ذلك في فصـل الخريف كما قلنا فان وجدنا عند الكشف من تلك العروق هنـاك دود اخلطنـا مـع الزبل شيا من الرمـاد لان الرمـاد خاصيـة قطع الدود وهلاكه وان تبين لنـا ان ضعـف الشجرة من كثـرة نـداوة الموضـع وافـراط رطوبته طمرنا الحفرة بالتربة اليابسة الحمرا او الرمل الذي يكون علي شاطي الانهار مخلوطا بزبل عتيق واما ما يتساقط ثمـرة كثيـرا فينبغي ان تحشي حفيرته من التربة البيضا التي فيها بعض التعلك فهذا ما استعمل في هذه الاشيا فان كان ضعف الشجرة من قبل الهرم والقدم وامرنا بقطع ما يتبين الهرم فيه وتقضناه وربما استاصلنا الشجرة كلها فقطعناها مما يلي وجه الارض ان افرط ضعفها ثم يكشف عن العروق كمـا قدمنـا فتملـي حفيرتهـا

1 Léase ونستقيها en lugar de ونصفيها.
2 Pref. القشر de la copia á القسر del original.
3 Pref. الرماد de la copia á الرمان del original.

tercias partes de estiercol antiguo mezclado de otra de tierra xugosa de la superficie; lo qual renovando el arbol, le hace arraigar mucho. Y hasta aquí las máxîmas de Sidagós.

Solon dice, que quando la humedad fuere dominante en la higuera [1], su remedio es excavarla al rededor por cada lado quatro codos, é hinchir aquella excava de la calidad de tierra que diximos; con lo qual se envejece tarde, y vive largo tiempo. Y hasta aquí las máxîmas del Autor citado.

Acerca de mejorar la tierra y remediar el daño de los insectos que [se crian] en la higuera y en los pies del manzano, Kastos es de opinion, que excavando debaxo del arbol hasta descubrir las raices asidas en la tierra, se embarre aquel y estas con palomina humedecida con agua. Y en otro lugar dice, que para exterminar los insectos que acometen al manzano, se le excave á este el pie hasta descubrir sus raices, y descortezadas que fueren se les embarre el sitio mondado (si tuviesen gusanos ó algunos insectos) con boñiga fresca: y que si la higuera fructificante fuere acometida de insectos, su remedio es excavarle el pie hasta descubrirle las raices, é hinchir [la excava] de ceniza, reponiéndole despues la tierra.

Es máxîma de Annón, que si los pies del manzano fueren acometidos de insectos bermejos, que tambien se aniden en sus ramas y hojas, y las arañas tramasen telas en las primeras, le reserva de estas calamidades la ceniza, echándosela sobre las raices despues de excavadas, y encima la tierra; con cuyo régimen vuelve á fructificar, y

سرجينا عتيقا مخلوطا بتربة رطبة من تراب وجه الارض يكون السرجين الثلثين والثلث تراب فان هذه تعود محدثه وينشا لها اصول كثيرة انتهي قول سيداغوس *

وقال شولون اذا اغلبت الرطوبة علي شجر التين . . . فان دواه ان يحفر حول الشجرة من كل جانب قدر اربعة اذرع فتملا تلك الحفيرة بالتربة التي وصفناها فان الشجر بهذا العمل يبطي به الهرم ويطول عمره انتهي قوله *

وقال قسطوس في علاج الارضة والدود في التين وفي اصول التفاح ومما يسلم به الشجر من الدود والارضة ان يحفر عما تحت الارض من تحت الشجرة حتي تبدو العروق الراسخة في الارض ثم يطلي اصلها وعروقها بزبل الحمام بعد ان يبل بالما وقال في موضع اخر ومما يعالج به الدود الذي يعرض لشجر التفاح ان يحفر عن اصولها حتي تبدو عروقها ثم يقشر عروقها فانه يوجد فيها دود وبعض الهوام ثم يطلي الموضع الذي وصفت ان يقشر باخثا البقر رطبا واذا كان فيما اطعم من التين دود فدواه ان تحفر عن اصله حتي تبدو عروقه ثم يحشي رمادا ثم يعاد فيها ترابا *

قال انون واصول التفاح اذا واقعها الدود الاحمر وصار علي اغصانه وورقه ونسج العنكبوت علي اغصانه يقطعه عنه الرماد بعد الكشف عن عروقه وطرحه عليه ورميه ثم يطرح التراب فوقه فانه يعود الي حمله

1 Parece están de mas las dicciones siguientes في شجرة وتفسخ. En el original carece la última de puntos diacríticos.

reverdecen mejor y mas gallardamente sus hojas que antes; lo qual es probado por experiencia.

Demócrito dice, que si hallares tener el fruto del peral granillos quebrantados y semejantes al estiercol, le eches en el pie excavado mezcla de tierra y estierçol blando, y le des despues un buen riego. Una de las cosas, que segun Apuleyo, hacen fructificar mas los árboles, es el estiercol, y echar sobre sus raices habas, y regarlos. Contra los insectos aprovecha esparcirles al pie excavado palomina con paja de habas, y regarlos despues; lo qual es tambien provechoso á todo arbol que estuviere en la mencionada disposicion.

Varron el Romano es de dictámen, que si á la higuera ú otro arbol se le desprende el fruto [1] y la hoja, se le haga por todo el circuito del pie una excava de la extension de tres codos, de manera que se descubran las raices sin alguna lesion, y se llene de tierra blanca xugosa, fria y dulce (de cuyo color la hay de las dos últimas calidades, y tambien caliente y salobre), respecto á que despues de rehinchida aquella excava de la expresada tierra, ni el fruto ni la hoja se le cae despues; cuyo vicio provenia del calor del terreno xugoso, ó del mucho y demasiado estiercol, ó del calor y sales que á este se le atribuyen, segun la experiencia de nuestros mayores: y que tambien se ahuyentan los insectos de todo arbol, si excavado y descubierto el pie, se le esparce palomina, y se riega.

Es máxîma de Mauricio, que si el tronco de la higuera ú otro arbol se pudriese, se le saque aquello podrido

ونضارته وجودة ورقه علي احسن ما كان مجرب مختبر *

وقال ديمقراطيس ان وجدت في ثمر الكمثري حبا جاشا شبيها بالزبل فاحفر عن اصل الشجرة واخلط ترابا بزبل طيب والقيه في تلك الارض واحسن سقيه

قال ابوليوس مما يزيد في حمل الاشجار الزبل وان يلقي علي عروقها من الباقلي وتسقي ومما ينفع من الدود ان يحفر عن اصولها ثم ينثر عليها زبل الحمام وتبن الباقلا ثم تسقي نافع لكل شجرة اذا كانت علي ما وصفنا *

وقال بارون الرومي اذا تساقط ورق الشجر وورقه من التين وغيره فاحفر عند اصل الشجرة من كل جانب حفيرة مقدار ثلاثة اذرع في السعة حتي تكشف عروقها ولا تقطع من عروقها شيا ثم تملي تلك الحفيرة بالتراب الابيض الندي البارد العذب فان من التراب الابيض باردا عذبا ومنه حارا مالحا فاذا حشوت تلك الحفيرة بالتراب الابيض فانه لا يسقط بعد ذلك ثمره ولا ورقه لان ذلك انما يتساقط من حرارة الارض الندية او من الزبل الكثير الخارج عن الاعتدال او مما تنسب اليه الحرارة والملوحة جرب ذلك الاوايل ومما يدفع الدود عن كل شجر ان يحفر عن اصوله حتي تظهر وينثر عليها الزبل الحمام وتسقي *

قال مرعوطيس اذا تعفن ساق الشجرة من التين وغيره فينبغي ان يخرج ذلك العفن

1 Léase ثمر en lugar de ورق

hasta llegar á lo sano, y se le embarre el sitio con mezcla de boñiga, tierra glutinosa y mucha paja, ó cebada en lugar de esta (que es lo mejor), registrando y cuidando con grande esmero y diligencia el arbol en que se hiciese tal operacion; con cuyo régimen se afirman, y llenan los lados [ó vacíos] del tronco.

Tratando la Agricultura Nabathea de la curacion de las enfermedades que acaecen á las vides y otros [árboles], como el color muy roxo de sus hojas, qualquier género de debilidad, languidéz ó accidente, ayres frios, hictericia [ó amarilléz], y semejantes calamidades de que (mediante el favor de Dios) se tratará; dice, que en quanto al primer accidente, llamado *calamidad de las estrellas*, acaece á la vid desde que empieza á arrojar los pámpanos hasta fines de septiembre; cuya señal es si estos roxéan con un encarnado muy vivo, y lo mismo algunos de los palitos de que cuelgan todos ellos, ennegreciéndose algunos ramos al rededor de las hojas roxeantes; si el tronco de la vid y sus mas gruesos sarmientos tienen como árida y tostada la corteza; y si la uva amarilléa y es poco xugosa y mal medrada: para cuyo vicio es remedio, sobre el que dixo Enoch, untar la vid con aceyte, vino y agua (bien cocido todo) y caliente todavía; y segun opinion de otros, untarla con aceyte y vino bien mezclados [1].

Es máxîma de Sagrit, que haciendo en lo mas grueso del tronco de la vid un taladro penetrante hasta el otro extremo, se le introduzca allí una estaca de madera de encina, y unida á su pie se levante [ó acogombre] sobre ella la tierra, y se infunda

حتي يبلغ الي الصحيح ويطلي الموضع باخثا البقر ممزوجا بتراب علك قد خلط فيه تبن كثير وان كان عوضا من التبن الشعير كان اجود وينبغي ان يبالغ في اعتمار الشجرة التي يفعل فيها هذا الفعل ويعتني باسرها فان ذلك المتاكل يلتحم عليه نواحي الساق *

ومن الفلاحة النبطية في علاج ادوا تحدث للكروم وغيرها مثل حمرار الورق والسقم والعارض والمرض والريح الباردة واليرقان وشبه ذلك مما ياتي ذكره ان شا الله تعالي اما احمرار الورق ويسمي افة النجوم فيعرض للكرم من يورق الي اخر ايلول وعلامة ذلك ان يحمر ورق الكرم حمرة شديدة ناصعة وتحمر بعض علايقه والمعلاق كله وتسود بعض اغصانه في المواضع التي حول الاوراق التي قد احمرت وتكون في ساق الكرمة وفيما غلظ من اغصانها قشور منها كانها قشفة ويصفر عنبها ويقل ماوه وينقص مقداره وعلاجه علي ما قال انوخا ان يطبخ الزيت والخمر والما طبخا جيدا وتلطخ بذلك الكرمة وهو حار وقال غيره يلطخ الزيت والخمر خلطا جيدا *

وقال صغريت يثقب ساق الكرمة واغلظ موضع يكون فيها وينفذ الثقب الي الجانب الاخر ويدخل فيه وتد من خشب البلوط ويلصق باصل الكرم ويقام التراب فوقها

1 Pref. يخلط del margen de la copia á يلطخ del texto.

allí mismo algun vino * bien aguado. Susado afirma, que el remedio para esta calamidad es infundir al pie de las vides alternativamente [ó cada tercer dia] por espacio de ocho, orina humana, rociándoles con la misma el tronco, y á los tres dias de suspendida esta operacion untar este y lo grueso de los sarmientos con arrope de dátiles, bien desleido [1] en agua, y tan revuelto é incorporado que quede entre sutil y denso.

Habiendo incorporado nosotros, dice Kutsámi, dicho arrope de dátiles con vinagre muy fuerte en iguales partes, y untado con ello la vid, le aprovechó esto mucho, y lo mismo habiendo infundido [2] en su pie dos veces ceniza de algunas bellotas quemadas remojada [3] en orina de ganado vacuno. La misma calamidad se cura (segun otros) con la expresada orina mezclada con vino infundiéndosela al pie y rociándosela sobre la parte [4] gruesa de sus sarmientos. Algunos habitadores de la Caldea baxa infunden aguapie al pie de estas vides y las rocían con ella continuamente hasta perder sus hojas y ramitos el color bermejo [5], con cuyo [régimen] les nace unida la nueva corteza, ó pierden con la misma la otra que se va secando.

Kutsámi dice, que curando esta calamidad en los parages frios con el remedio que señaló Enoch y Thamir-el-Kiani, y con otros diversos de los mencionados en las regiones templadas, viven despues mucho tiempo

ويصب في اصلها شي من المري المخلط بالما خلطا جيدا وقال سوساد علاجه ان يصب في اصول الكرم ثمانية ايام بيوم ويوم لا من ابوال الناس ويرش علي ساقها من هذا البول فانه نافع لهذه الافة ثم يمسك ذلك من ثلاثة ايام ثم يوخذ من دبس هو رب التمر فيذاف بما ويحرك حتي يختلط ويكون بين الرقيق والثخين ويلطخ به ساق الكرمة وما غلظ من اغصانها *

قال قوثامي انا ادفنا الدبس بخل الخمر الشديد الحموضة بنصفين ولطخنا به الكرمة واخذنا شيا من حب البلوط واحرقناه وجمعنا رماده وبليناه ببول البقر وصبيناه في اصل الكرمة مرتين فنفعها ذلك وقيل تعالج هذه الافة ببول البقر مخلوط بالخمر يصب في اصولها ويرش علي غصن غليظ من اغصانها فينفعها ذلك وبعض اهل اسافل اقليم بابل يصبون في اصول هذه الكروم ما الخمر ويرشون منه عليها دايما الي ان يزول الخمر من اوراقها ومعاليقها ويلتصق القشور التي كانت نعشت او يذهب عنها وييبست بذلك قشور غيرها *

قال قوثامي تعالج هذه الافة في البلد البارد بما وصفه انوخا وطامير الكيعاني وتعالج في البلد الذي هو اسخن بغير ذلك من الصفات المذكورة ثم تعمر

* Conjeturo que el nombre arábigo المري *el-meri* es el *merum* latino en este lugar.
1 Léase فيداف en lugar de فيذاف.
2 Léase وصببناه en lugar de وصبيناه.
3 Léase وبللناه en lugar de وبليناه.
4 Léase موضع en lugar de غصن.
5 Léase الحمر en lugar de الخمر.

[las vides]. Que en quanto al accidente llamado *sókom* de vides, que es el *sakím* [ó cierta debilidad habitual que suelen padecer], se conoce en que se les suspende la fructificacion sin producir cosa alguna, ó en que (como á veces sucede) nacen los granos en sus racimos del tamaño del ajonjoli y del cañamon; los quales poco á poco se secan hasta malograrse del todo. Que para curar las vides así enfermas, se junten sarmientos de los podados, y agregando algunos pámpanos se mezcle esto con igual copia de leña seca de encina ó de plátano, y encendido y quemado se junte y ponga la ceniza en vasos de vidrio, jarros de barro ó cosa semejante, donde infundiendo agua dulce, se mezcle esta con ello de manera que todo quede sutilizado [ó fluido] para rociarlo en esta disposicion sobre el tronco de la vid y lo mas grueso de sus sarmientos; lo qual quita á la vid (mediante Dios) la expresada debilidad. Yo aconsejo, dice Susado, que en lugar de este agua sea vinagre acedo y fuerte; y Demetrio afirma, que convalece la vid infundiéndole al pie orina humana pura rociándole con ella el tronco desde el suelo, y que con esto repetido algunas veces, sana.

Córtese la vid así debilitada, dice Sagrit, á un codo hasta dos del suelo, y nada mas, é incorporando la tierra que tiene al pie con el estiercol conveniente á las vides, cúbrase el mismo ligeramente de esta [mezcla], no del todo, y regado déxese en esta disposicion hasta que habiendo arrojado los tallos, quedando los mas fuertes, se corten á mano y se arrojen los mal medrados: y tal es el remedio con que la vid convalece de esta calamidad, de la qual no hacen los otros, como la ceniza

واما الدا الذي يسمي السقم يقال سقم الكروم فهو سقيم وعلامة ذلك ان ينقطع ثمره فلا يثمر شيا البتة وربما طلعت فيه عناقيد فيها حب علي قدر السمسم والشهدانج ثم يجف قليلا قليلا حتي يبطل وعلاج الكروم اذا سقمت ان يجمع من حطب الكرم الذي يكسح منها ويضاف اليه شي من اوراقه ويخلط هذا بمثله من خشب البلوط يابسا او خشب الدلب ويضرما بالنار حتي يحترقا ويجمع الرماد ويجعل في اواني زجاج او جرار خزف وما اشبهها ويصب علي الرماد ما عذب ويخلط ويرش ذلك الما وهو رقيق وفيه الرماد علي ساق الكرمة وما غلظ من اغصانها فان ذلك يزيل سقمها عنها ان شا الله تعالي قال سوساد وانا اشير ان يكون عوض هذا الما خلا حامضا حاذقا وقال طامتري وعلاجها ان يصب في اصلها ابوال الناس وحده ويرش علي ما علي منها من اصلها من الارض ويكرر عليها هذا مرارا فانها تبري *

وقال صغريت تقطع الكرمة السقيمة وتبقي فوق وجه الارض منها ذراع الي ذراعين لا زيادة ويخلط التراب الذي في اصلها بالزبل الموافق للكروم وتطمر الاصل بذلك طمرا خفيفا بلا كبس وترد عليه الما وتترك هكذا حتي تنبت ويترك من نباته القوي ويقطع باليد منه الضعيف ويرمي به فان هذا هو علاجها النافع في هذا وما عدي ذلك مثل الرماد

y semejantes, sino aliviarla. Yo he probado, dice Kutsámi, que rociando con orina humana las vides debilitadas en esta forma, é infundiéndosela continuamente al pie, las sana de este vicio; y que con tan buen régimen quedan tan saludables como lo eran antes. La languidéz, á que dan el nombre de accidente, es de dos maneras, una llamada con este último nombre, que es la mayor; y otra con el primero, que es la menor. Señal de la mayor es la sequedad [ó falta de xugo] de la uva; pues se ve dura sin daño alguno, y del tamaño del garbanzo ó poco mayor, comenzando á enxugarse poco á poco por grados hasta secarse del todo. El remedio para este vicio, segun opina Sagrit, es que llegada que fuere la uva al expresado tamaño y empezando despues á secarse, se embarren hácia la parte interior [1] [ó lugar de su nacimiento] aquellos sarmientos (en los que y entre cuyos racimos se manifieste la sequedad) con ceniza de vid bien amasada con vinagre *; lo qual hemos hallado por experiencia ser su perfecto remedio; y que se les corrige el vicio y daño de la sequedad, si agregando á dicha ceniza la de ramos y pámpanos de la vid, y de la misma mata y arbusto del alazor, con la mezcla de una y otra trabadas con vinagre bien fuerte incorporado con aceyte de oliva se embarra lo mas grueso de los ramos y todo el tronco de la vid, y se rocía con la misma hecha caldo la parte mas delgada de los primeros.

Segun opinion de Masio y Susado,

وشبهه فانه يخفف السقم عنهـا قـال قوثامـي انا جربت ان يرش بول الناس علـي الكروم السقيمة ويصب في اصولها دايما فانه يشفيهـا من السقم وعمل عملا جيدا كما كانـت في حال صحتها واما المرض الذي يسمونه العارض فانه ضربان احدهما يسمي عارضا وهو الكبير والاخر يسمي مرضا وهو الصغير وعلامة الكبير جفاف ثمرة الكرم فانها تري عصـة لا علـة فيها حتي اذا صار الحب مثل الحمص او اكبر قليلا ابتدي في الجفاف علي ترتيب قليلا قليلا حتي يجف البتة علاجه علي ما قال صغريث اذا صار حب العنب مثل الحمص ثم ابتدي يجف فليلطخوا ما يلي ذلك الشمراخ الذي ظهر فيـه الجفوف بين العنقود برماد حطب الكرم قـد عجن بخل عجنا جيدا ... فان هذا قد جربناه فوجدناه يمنع مـن يبس العنب وتمـام علاجه ان يوخذ رماد حطب الكرم مع رماد اغصانه وورقه ورماد العصفر من نباتـه وشجره كمـا هي ويجمع بين الرماديـن بخل ثقيـف في غاية الثقافة مخلوط بزيت ثـم يخلط ويلطـخ بذلك علي ما غلظ من اغصان الكرم وساقـه كله وليكن في قوام المارقـة ويـرش منـه علي مـا رق مـن اغصـان الكروم فـان ذلك يمنع المضرة ان شا الله تعالي *

قـال مـاسـي وسـوسـاد عـلاج

1 Súplase en la copia داخل despues de يلي como se lee en el original.

* La expresion siguiente fuera de ser repeticion y hallarse muy alterada, parece que por la primera razon ni aun rectificada hace falta para el sentido completo y corriente del contexto. Es pues: بعد الجفوف بين العنقود وبعد ان ببصرة ومجرثومة به في انتهـا حده.

el remedio para tal accidente es rociar la parte inferior de la vid y lo que de su tronco se levante sobre la tierra tres veces al dia por espacio de siete con orina de camello y humana; la qual ha de ser de mucho tiempo, y no siéndolo, ha de llevar mezcla de alguna mostaza molida, y haberse tenido así tres dias al sol.

Tómese, dice Enoch, nueces mondadas y molidas, é igual peso de amurca [ó alpechin], y á la mezcla de estas dos cosas agréguese buen vinagre de yema, de conformidad que quede como agua, y rocíese con ello la vid y sus sarmientos, continuando la misma operacion por espacio de veinte dias; pues con este [régimen] convalece de tal accidente y se robustece aquella vid, y el fruto (que produce muy abundante) es sano y de mucha xugosidad. Excavad [1] (añade) si quereis, el pie de la vid acometida de tal accidente, é infundid allí mezcla de alpechin y vinagre, siendo mayor la cantidad de aquel que de este, y despues de una hora dadle un riego de agua, con la qual entrando lo primero y pegándose á las raices, les retira aquella enfermedad y aquella sequedad de que aquel era acometido.

Estos dos remedios, segun opinion de Kutsámi, son saludables en muchas maneras; cuya verdad nos ha mostrado la misma experiencia. La señal del *máred* [ó languidéz], que es el menor [2] de estos dos accidentes, es si de la vid despojada de sus ramos fluye demasiado humor crudo retenido en ella mucho tiempo, el qual allí permaneciendo la dañaria [3], y extraido

هذا الغارض ان يرش ببول الجمال وابوال الناس علي اسفل الكرمة وما علي الارض من ساقها يرش عليها بذلك في اليوم ثلاث مرات سبعة ايام وليكن البول معتقا فان لم يكن البول معتقا فيخلط به شي من خردل مدقوق وينقع فيه ثلاثة ايام في الشمس *

وقال انوخا يوخذ لب الجوز فيدق وعكار الزيت وزنا سوا فاذا اختلطا جيدا فيضافا بخل الخمر الجيد حتي يصيرا كالما ويرش علي الكرمة واغصانها ويفعل ذلك عشرين يوما فان هذه الكرمة يزول عنها هذا العارض وتقوي ويكثر حملها وتصلح ويكثر في حملها الما وقال ايضا ان شيتم فانبشوا اصل الكرم الذي عرض له هذا العارض وصبوا فيه عكر الزيت مخلوط بالخل وليكن عكر الزيت اكثر من الخل ثم اسقوه بعد ساعة بالما فان هذا الصنف يغروق ويدخل اليها مع الما ازال عنها ذلك الدا وذلك اليبس الذي قد عرض له *

قال قوثامي هذه العلاجات والوجوه كلها صالحة فقد جربناها فوجدناها صادقة واما المرض وهو الضرب الصغير من هذين العارضين وعلامته انه اذا كسح من الكرم غصن سالت منه رطوبة مفرطة فجة محتقنة فيه وهذه الرطوبة ان بقيت في الكرم اضربت به وان خرجت منه

1 Pref. فانبشوا de la copia á فانشوا del original.
2 Léase الصغير en lugar de العصير.
3 Pref. اضرت به del original á اضربت به de la copia.

[del todo] la debilitaria y perjudicaria: por donde su remedio [consiste] en facilitar camino á este [1] exceso de [humor] en ella estancado [2] para que saliendo fuera se enxugue; lo que sucede haciendo algunas sajas en el tronco de la vid fuera del sitio donde los sarmientos ó ramos tienen su nacimiento, ó executándolas [3] en el sitio de los internodios de los mismos, en donde fuere gruesa la madera, y en medio de los gruesos y grandes sarmientos, á efecto de que por las muchas heridas executadas allí fluya aquella demasía y humedad. Ni nada debe limpiarse [ó cortarse á la vid] con hoz [ó podadera] ni arrancársele ramo alguno, respecto á que el humor que así fluyese la debilitaria; lo que no sucede en manera alguna fluyendo por dichas sajas ó heridas; antes bien le aprovecha. En los dias de la evacuacion de este humor ha de estercolarse la vid con estiercol suave nada cálido (que es en el que no ha caido excremento humano, palomina ni cosa alguna ardiente); antes debe ser un compuesto ó mezcla de boñiga é igual cantidad de tierra menuda recogida de los estercoleros, hinchiendo de ello el pie excavado de la vid; la qual no ha de polvorearse en manera alguna con estiercol ni otra cosa, guardándola de esto con extremo cuidado. Á los veinte y ocho dias de executadas en ella las cisuras, sajas y heridas, tomando alpechin se echará en él nueces ó pistachos mondados y molidos (lo que de ello hubiere á la mano), y alguna harina de cebada; cuyas cosas si faltasen, se cocerá el alpechin solo hasta mermar algo,

اضعفته واضرت به وعلاجه تسهيل الطريق الفضل المجتمعين في الكرمة ليخرج ويجف وذلك ان يشرط ساق الكرمة في موضع هو غير اصول القضبان وغير اصول احد المنابت فروع الكرم وبحز خروز فيما بين عين وعين في مواضع من سوقها وفيما غلظ من خشبها وفي اوساط قضبانها الغلاظ الكبار منها ويعقر عند ذلك من هنالك عقور كثيرة لتسيل منها تلك الفضول والرطوبة ولا يكسح منها شي بمنجل ولا ينتزع منها غصن انتزاعا فان الرطوبة تميل من ذلك الكسح وذلك الانتزاع يضعف الكرم والرطوبة التي تسيل من الشرط والحزوز والعقر ليس تضعف بها الكرمة البتة بل تنتفع بذلك ويزبل الكرم عند ذلك في الايام التي تسيل منه الرطوبة بزبل لين غير حار وهو الذي لا يقع فيه خرو الناس ولا زرق الحمام ولا شي حار بل يكون مركبا من اخثا البقر مخلوط بمثله تراب سحيق مجموع من المزابل ينبش اصل الكرم ويطمر بهذا ولا يغبر الكرم البتة بزبل ولا غيره بل يصان من الغبار بمبلغ الجهد وبعد ثمانية وعشرين يوما من عمل الشرط والحزوز والعقور في الكرم يوخذ دردي الزيت ويلقي فيه لب الجوز او فستق مقشر مسحوقا ايها حضر وشي من دقيق شعير فان لم يكن ذلك فليطبخوا دردي الزيت وحده حتي يذهب بعضه

1 Súplase لهذا del original que falta en la copia antes de الفضل.
2 Pref. المجتمع del margen de la copia á المجتمعين del texto.
3 Pref. ويحز حزوز del original á وبحز خروز de la copia.

con el qual ya frio se untarán los sitios sajados, heridos y llagados: y si algunos dias despues de esto fluyese todavia de allí mucho humor, se untará con el mismo alpechin de arriba abaxo y por todo al rededor; con cuyo humor (si se hubiere enxugado permaneciendo á manera de goma) se untarán tambien algunas de las referidas partes.

La opinion de Enoch, Demetrio [1] y Susado es, que hechas profundas sajas en los sitios cercanos á las yemas de la vid en que de nuevo apareciere aquella [debilidad], y en los sarmientos gruesos, medianos y delgados, con cuchillo afilado de madera de cornicabra [ó terebinto], y arrancando la corteza con parte de la madera en los sitios contiguos [2] y en los internodios de las yemas, se unten aquellos sitios heridos y así despojados con especie de electuario [compuesto en esta forma]. Tómese ceniza de vid, visco [ó liga] y sal amoniaca en partes iguales, y sutilizando la liga hasta dexarla suelta [3] rocíesele un poco de vinagre continuando la misma operacion hasta compenetrarse todo muy bien, y échese sobre ello poco á poco la ceniza y sal amoniaca con liga y rocíos de vinagre hasta que bien incorporado no se distinga uno de otro, sin dexarlo de batir y de rociar con vinagre hasta quedar como el jarope de oximel ó cosa semejante; de lo qual disuelto algo en el agua é infundido al pie de aquella vid, le es de gran provecho aplicándole esta medicina en mediados de marzo hasta mediados de abril.

Y si á esta misma medicina se

والطخوا بـه اذا بـرد مواضـع الشـرط والحزوز والعقر فان سال بعد ذلك بايـام منهـا شـي كثير فيلطخ بهذا الدردي اسفل مـن موضـع السيلان وفوقه وحوله كمـا يـدور وان كان السيلان قد جف وبقي مثل الدموع فلطخوا به مواضع العقور والحزوز بعضها *

قال انوخا وطاشرا وسوساد يعقر في مواضع قرب العيون من الكرمة التي حدث بها ذلك في اغصان غلاظ والمتوسطة والرقـاق بسكيـن من خشب البطم حاد مقـورا بالغـة ويقشـر قشرها حتي ينقلع مع شـي مـن الخشـب وليكن ذلك بالقرب من الايمن بين عينيـن من عيونها ثم يوخذ من رماد حطـب الكرم ومن الدبق ومـن الوشـق اجزا سوي يـدق الدبق حتي ينفسخ ويرش عليه يسير مـن الخل يفعل بـه ذلك حتـي يتداخل جيـدا ويلقي عليه الرماد والوشق قليلا قليـلا مـع الدبق والرش بالخل حتي يختلـط نعمـا ولا يتبين منه شـي مـن شـي ويصيـر مثـل الجوارش ولا يزال يدق ويـرش عليـه الخل حتي يصير في قوام شراب السكنجبين وشبهه ثم يلطخ به تلـك العقـور والسلـوخ ويحل شي منه بالما ويصب في اصل تلـك الكرمة فينفع به منفعة عظيمة ويستعمل هذا العـلاج في نصف اذار الي نصف نيسان *

قـال طـاسـتـري وهـذا الـدوا اذا

1 Pref. وطامتري del margen de la copia á وطاشرا del texto.

2 Léase الاعين en lugar de الايمن.

3 Léase ينفسخ como en la copia la diccion inanimada del original.

agrega, segun opinion de Demetrio, aceyte y agua, todo incorporado, contiene un principio de vida para las vides enxutas, áridas, muertas, y de que no se dude ser propias para el fuego; las quales con esto resucitan, se hacen frondosas, y cargan de fruto, mediante Dios. El remedio, con que sanan las vides del daño causado de los vientos frios perniciosos, y del perjuicio que les ocasiona desde las raices el frio demasiado, es el estercolo con mezcla en partes iguales de excremento humano, palomina, estiercol ovejuno y de murciélago, y alpechin; lo qual dexado á podrir todo por algun tiempo hasta agusanarse, con ello enxuto se estercolan las vides juntamente con tierra, hinchiendo de esto sus excavas, é infundiendo sobre lo mismo agua caliente con mezcla de aceyte incorporado y bien batido con agua dulce. Con lo qual se rocían [tambien] sus pies y ramos [executando esta operacion] con la boca un número de personas que cada una de ellas pase [1] de sesenta años; cuyo rocío executado de otra manera es enteramente ineficaz. Y si con los ramos quemados de las vides despojadas se rehinchen los pies de las mismas y se riegan, y recalada ya la tierra del agua y estando aun humedecida, se esparce lo mismo en la excava de sus raices, tiene esto particular virtud para retirar de ellas aquellas calamidades.

Acerca de las nieblas, tened entendido (dice Kutsámi) que si son muy continuas y de las que ofenden mucho á las vides por estar cargada la atmósfera de humedades impuras, el remedio para esto es que tomando un competente número de personas porciones [2]

اضيف الي الزيت والما وخلطنا كان فيه حياة الكروم الجافة اليابسة الميتة التي لا يشك في انها حطب وانها تحيا به وتورق وتحمل ان شا الله تعالي واما الريح الباردة المهلكة فمما يدفع به ضررها ونكاية البرد المفرط عن اصول الاشجار ان تزبل بخرو الناس مختلط بمثله من زرق الحمام ومثله من بعر الغنم ومثله زرق الخفاش ومثلة عكر الزيت يعفن الجميع زمانا حتي يتدود ويجفف وتزبل به الكروم بعد ان تنبش اصولها وتطمر بذلك مع التراب ويصب علي ذلك ما حار مخلط بزيت مخلوط بما عذبه قد ضربا معا نعما ترش بذلك اصول الكروم واغصانها بافواههم عدة رجال قد يتجاوز كل واحد منهم في سنة الستين سنة وان رشت بغير الافواه لم توثر في دفع ذلك الضرر تاثيرا البتة لا قليلا ولا كثيرا وان احرقت اغصان الكرم المكسوحة وتطمر بها اصول الكرم وتسقي بالما فاذا شربت الارض الما نثر علي الارض المبلولة في جوف اصول الكروم منه فان لذلك خصوصة في دفع تلك الافات عنها *

واما الضباب فقال قوثامي اعلموا ان تتابع الضباب كثيرا مما يضر بالكروم جدا بما يصير في الهوي من الرطوبات الكدري وعلاجه ان تشعل بداري

1 Léase يتجاوز como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Léase بذاذي en lugar de بداري.

de cañas encendidas [1] den vueltas con ellas de noche por entre las vides, con lo qual repetido [2] en las mismas en el propio tiempo, se les retira el daño proveniente de las nieblas. Tambien el armarlas sobre grandes árboles las preserva de la calamidad de las nieblas y de todos los vapores impuros y corrompidos; y ni ellas ni su fruto se agusanan armándolas en árboles de calidad estíptica.

La ictericia [ó amarilléz] de que son acometidos algunos árboles, y muchas plantas y sembrados, dice Kutsámi, que se muestra en las vides, si se les descubre alguna aridéz, floxedad, sequedad y extenuacion continua en sus partes, ó si se les cae algun fruto ó parte de sus hojas, ó si no embeben el agua que tienen al pie, ó si de noche se les descubre rocío ó humor demasiado, diferente del propio de aquel tiempo, de manera que sus hojas se hallen salpicadas de él: si estas señales pues (continúa) se juntan todas ó las mas, tendreis entendido que es ya la vid acometida de la enfermedad expresada. Esta misma suele descubrirse en la palma por demasía ó exceso de estercolo, teniendo muchos la costumbre de estercolarla con excremento humano y palomina, que son ardientes sobremanera. La muestra de lo qual es, si hácia el pie amarilléa mucho, verdegueando poco sus ramas: para cuyo daño el remedio es tomar hojas de la planta llamada cohombro de jumento [ó cohombrillo] y matas de calaminta [3] con sus ramos vestidos de

القصب بالنار وتاخذ عدة منها عدة من الناس ويطوفون بها بالليل فيما بين الكروم يفعل بها هذا في الليلة مرارا ويكرر عليها ذلك فان ضرر الضباب يزول عنها وتعريش الكروم علي الاشجار العظام يدفع عنها افة الضباب والكدورات كلها والبخار الكدر العفن وتعريشها علي الاشجار التي فيها قبض تسلم به من ان يكون الدود فيها وفي ثمرها *

واما اليرقان وهو يصيب بعض الشجر واكثر المنابت والزرع قال قوثامي علامته في الكروم ان يظهر فيها الجفاف والاسترخا واليبس والتهافت وسقوط بعض الثمرة او سقوط بعض الورق او لا تشرب الكروم الما الواقف في اصولها او يظهر عليها بالليل ندا ورطوبة زايدة ليست من ندا الليل حتي كان ورق الكروم مرشوشا فاذا اجتمعت هذه العلامات او اكثرها فاعلموا ان اليرقان قد وقع في الكرم وقد يحدث اليرقان في النخل من جهة زيادة التزبيل لان اكثر الناس يزبلها بخرو الناس وزرق الحمام وهما حاران جدا وعلامة اليرقان فيها ان يظهر في اصولها اصفرار وفي سعفها نقصان خضورة ومن علاجه ان يوخذ من النبات المسمي قثا الحمار ورقه ومن نبات البرعان كان اغصانه مع

1 Pref. تشعل de la copia á تسعل del original.

2 Pref. ويكرر de la copia á ويكون del original.

3 No trae Golio en su Diccionario, ni Ben-el-Beithar en su Obra, el nombre البرعان. Acaso deberá corregirse por براع que, segun la glosa citada en el Diccionario de Raphelengio, significa la *calaminta*.

hoja, machacarlo todo mezclado con agua muy bien hasta extraer su virtud, y rociar despues con aquel agua las vides y otras diferentes plantas antes de nacer el sol, suspendiendo (despues de tendido) esta operacion, que es en extremo provechosa para curar y retirar de ellas semejante calamidad.

Es máxîma de Sagrit, que las vides, la palma, los árboles y quanto fuere acometido de esta calamidad convalecen [1] de ella, rociándoles con ceniza de higuera y encina, puesta antes á cocer una hora en agua dulce: y añade, que es conveniente tener cubiertos los pies de las vides tres dias continuos con boñiga, especialmente mezclada de tierra menuda, retirándole esto despues. Júntese, dice Susado, toda la ceniza de la leña de higuera y de vides que se quemare en las casas ó en otra parte, y polvoréese sobre las vides y plantas acometidas de ictericia, cuya plaga y daño se les retirará [por este medio] con el favor de Dios. Ó si quereis (añade), poned á hervir en agua esta ceniza, y con ella ya fria rociad las plantas y sus raices [2]; lo qual les causa el provecho de separar de ellas este mal.

Tambien se sahuman las vides, segun máxîma de Sagrit, con boñiga, especialmente incorporada con ramos, raices y algun fruto del cidro (todo ello seco), de cuya planta es provechoso todo generalmente. Esto mismo señaló tambien Susado para la ictericia; con cuyos remedios se cura tambien la palma, el cidro, y el trigo, quando son acometidos de igual accidente.

Las señales prévias é indicantes de esta enfermedad, segun la Agricultura

ورقه فتدق هذه وتخلط بالما جيدا حتي يتخرج قوتها ويرش هذا الما علي الكروم وغيرها من المنابت قبل طلوع الشمس فاذا انبسطت الشمس فليمسك عن الرش به وهذا بليغ المنفعة في علاج هذه الافة ودفعها *

وقال صغريت يوخذ خشب التين وخشب البلوط فتحرق ذلك حتي يصير رمادا ويطبخ ذلك الرماد في الما العذب ساعة ثم يرش علي الكروم والنخل والشجر وكلما نالته هذه الافة فانه يشفي منها قال وينبغي ان تطمر اصول الكروم باخثا البقر خاصة مخلوطا بتراب سحيق طمرا دايما ثلاثة ايام ثم يقطع عنها وقال سوساد تحرق بالنار التي تكون في البيوت وفي غيرها ايضا خشب التين وحطب الكرم وتجمع الرماد كله وتغبر به الكروم والمنابت التي نالها اليرقان شره وضره يندفع عنها بمشية الله تعالي قال وان شيتم فاطبخوا هذا الرماد بالما حتي تغلي ثم اتركوه يبرد ثم رشوه علي المنابت وعروقها بها فانه ينفعها ويصرف عنها شر اليرقان *

وقال صغريت ايضا تدخن الكروم خاصة باخثا البقر مع قضبان شجر الاترج وورقها وشي من حملها وليكن ذلك مجففا وبالجملة فكل نبات من نباته فذلك نافع ووصف هذا ايضا سوساد لليرقان ويعالج بهذه العلاجات النخل والاترج والحنطة اذا اصابها اليرقان *

وفي ط ايضا اليرقان يتقدم حدوثه علامات تدل

1 Pref. يشفي de la copia á تسقي del original.

2 Pref. وعروقها de la copia á وعرقوها del original.

Nabathea, son los arreboles que aparecen en la atmósfera; los quales unas veces se ven hácia algunas partes del orizonte, y otras no son visibles. Aparece pues al espectador de noche en el ayre, ya como un relámpago hendido [ó ráfaga], ó bien como rayos del sol esparcidos por él; los quales son invisibles de dia (aunque efectivamente los haya), y solo se descubren al espectador en las tinieblas de la noche. Suele tambien aparecer en el ayre á manera de burbujas [ó espumas] [1] de agua encarnada, ó como espectros que fugitivamente y por vislumbre se presentan de noche á la vista, y luego desaparecen: cuyas señales suelen ser mas [freqüentes] en dicho tiempo desde la noche nona hasta la décimanona del mes lunar. Si en otro tiempo se ven en el cielo los arreboles, no son de ictericia, como ni las ráfagas á manera de las espumas [2] del agua, quando aparecen en el ayre en otros dias que en los que mencionamos: suelen aparecer los arreboles (cuyas señales, si son continuas y seguidas, suelen indicar nueva peste en los hombres); por donde, si aparecieren, ha de precaverse con tiempo el daño de la ictericia con el expresado remedio.

Acerca de la floxedad (que es una de las calamidades de las vides), el medio por donde se descubre, segun Sagrit, es si la hoja de la vid que adoleciere de ella comienza (retirado su verdor) á emblanquecerse desde que empieza á manifestarse, extendiéndose despues el mismo color por toda ella; y si [igualmente] se manifiesta [3]

عليه وهي مشاهدة تظهر في الهوي وهي
الحمرة التي ربما رايتموها في بعض
نواحي الافق وربما لم تروا هذه الحمرة
وظهر للناظر في الهوي بالليل شبه البرق
المتفرق في الهوي او شبهة بشعاع
متفرق في الهوي وهو لا يظهر اذا حدث
بالنهار ويظهر للناظر في ظلمة الليل
وايضا قد يري في الهوي مثل حبات الما
احمر يري كانه خيال يظهر ثم يذهب
ويضمحل في نظر العين بالليل ولمح البصر
واكثر ما تظهر هذه العلامات بالليل من
الليلة التاسعة من الشهر القمري الي التاسع
عشر منه وان ظهرت حمرة في السما في غير
هذا الوقت فليس ذلك برقان وكذلك الشعاعات
الظاهرة في الهوي لحبات الما في غير الايام
التي ذكرنا تجري مجري الحمرة وهذه
العلامات ان دامت واتصلت فربما دلت علي
وبا يحدث في الناس فان ظهرت هذه العلامات
فيتقدم بالاحتراس من مضرة اليرقان بما تقدم
ذكره *

واما الاسترخا فان معرفته وهو من التي
الكروم وله حد يستدل عليه وذلك ان ورق
الكرمة التي يحدث فيها ذلك يبيض وتزول
عنها الخضرة ويبتدي البياض بها من ظهور
الورقه وينتشر البياض فيها كلها بعد ذلك وييبس

1 Léase جمان esta misma diccion falta de puntos en el original, y en lugar de حبات de la copia.

2 Léase مثل جمان en lugar de لحبات.

3 Léase وييبس como en la copia la diccion inanimada del original.

blando el sarmiento mas de lo regular, de suerte que por su mucha laxîtud quede como tira de cuero [1], cuyo vicio se remedia con amasar ceniza de vid con vinagre fuerte muy acedo [2] hasta hacerse como xarabe violado, y embarrar con ello el tronco de la vid y lo grueso de sus ramos y madera; y tomando despues parte de lo mismo y añadiéndole agua hasta sutilizarlo, derramárselo al pie y rociar despues con ello ligeramente toda la vid habiéndolo hecho fluir con el agua hasta parar en el pie de la misma.

Hemos experimentado, dice Sagrit, que es provechosa para esta vid el agua [3] del mar [ó salada] derramada en su pie y rociada sobre ella. Que debe el Agricultor cortar en tiempo á la vid los racimos ó arrancarlos (que es lo mejor), y tambien los ramitos y pámpanos que los rodean *, [executando esta operacion] con tiento delicadeza; y que quando se arranquen los primeros se escupa en aquel sitio en consideracion de la yema que allí hay. Añade, que siendo la ceniza y el vinagre, que primeramente mencionamos, eficaz medicina para esta enfermedad, hagais de ella continuo uso, puesto que retira de la vid aquella laxîtud y fluxo, supuesta la voluntad de Dios.

Por lo tocante á la pudricion del fruto que (segun Sagrit) es una de las enfermedades de las vides, acaece en ellas quando aquel madura muy poco, ó muda su color en obscuro ó en otro contrario al que debe tener; y la señal de haber esta enfermedad en la vid es, si registrándola bien se

قضيب الكرمة لينا غير معهود حتي يصير مثل السواد في كثرة الاسترخا وعلاجه ان يعجن رماد حطب الكرم بخل حاذق شديد الحموضة حتي يصير كشراب البنفسج ويلطخ به ساق الكرمة وما غلظ من اغصانها وخشبها ثم يوخذ منه شي ويزاد عليه ما حتي يرق ثم يصب في اصل الكرمة ثم ينبع بالما حتي يقوم في اصلها ويرش منه علي جملة الكرم رشا خفيفا فانه ينفعها *

وقال صغريت قد جربناه ان صب من البحر في اصل هذه الكرمة ينفعها ويرش عليها منه وينبغي ان يبادر الفلاح بقطع العناقيد منها وينتزعها عنها فان ذلك جيد وينتزع ايضا ما حول العناقيد من الاغصان اللطاف والورق بلطف ورفق واذا انتزعت عناقيدها فليبصق علي موضع العنقود لعينه من الكرمة قال وابلغ دوي لهذا الدا الرماد والخل الذي ذكرناه اولا فادمنوا استعماله فانه يزيل عن الكرم هذا الاسترخا والسيلان ان شا الله تعالي *

واما عفن الثمرة قال صغريت من ادوا الكروم ان تعفن ثمرته وتفسد اذا قل النضج ويحول لونها الي لون السواد او الي لون حامل علي لون معهود وعلامة حدوث هذا الدا بالكرمة ان يري الناظر اليها

1 Léase السيور la diccion inanimada del original y en lugar de السواد de la copia.
2 Pref. الحموضة de la copia á الحموصه del original.
3 Léase ماء en lugar de من.
* Véase la nota de arriba sobre la pampinacion ó despámpano, *cap. 7. p.* 370.

vieren sus ramitos y pequeños pámpanos como resudantes; lo qual ha de ser sobre tarde despues de pasadas nueve horas del dia, respecto de que á la mañana suelen aparecer en igual disposicion por el rocío que aun les permanece. Por donde quando aparecieren estas señales y comenzaren los racimos á podrirse con los palitos de que penden, se tomará una buena porcion de yedra fresca, y exprimiéndola el xugo y mezclando con él alguna tisana de cebada, se untará con esta mezcla el tronco y madera de la vid, y lo grueso de sus sarmientos; y con el mismo sin la tisana los racimos en que se descubriese la pudricion, repitiendo y continuando esto mismo hasta retirarsele aquella calamidad. Y si juntais con esta medicina una buena parte de ceniza de madera de vid, y con ella incorporada con agua untais los pies de las mismas, dándoles rocíos de esta última, y se rehinchen sus excavas con ceniza pura ó con mezcla de arena y ceniza, y otra vez con arena sin esta mezcla, es muy buena [práctica]. Y si en lugar de la ceniza de su propia madera se aplica para la misma enfermedad ceniza de calabazas [1] y ramos de esta misma planta [2], incorporada con la de arraihan [ó murta], todo humedecido con agua dulce, rociando esto sobre la vid, ó hinchiendo sus pies con esta mezcla, ó haciendo uso de las dos cosas (á saber) de los rocíos de la [ceniza] humedecida y del hinchimiento, es esto muy acertado y lo mas conveniente para el provecho y la curacion.

Kutsámi afirma, que en las vides criadas en terreno manantial y salitroso en ínfimo grado (que es el que

عليها شبه العرق ويظهر ذلك علي ما لطف وصغر من اوراقها واغصانها وذلك في اخر النهار بعد مضي نحو تسعة ساعات منه لان الذي يظهر في اول النهار من ذلك قد يكون من بقية الندي فاذا اظهرت هذه العلامات وبدات العناقيد تفسد بعلاقتها ان يوخذ من الباقلا البارزة اللينة شيا كثيرا ويعتصر ماوها ويخلط به شي من سويق الشعير ويلطخ به ساق الكرمة وخشبها وما غلظ من اغصانها وتلطخ العناقيد التي قد ابتدي بها الفساد بعصارة البقلة المذكورة وحده بلا سويق وكرروا ذلك واديموه حتي تزول تلك الافة وان جمعتم مع هذا العلاج ان تاخذوا من رماد حطب الكرم شيا صالحا فتلطخوا به مخلوطا بالما اصول الكرم وترشوا عليها الما وتطمر اصول الكرم بالرماد مفردا او بالرمل مع الرماد ومرة اخري بالرمل الا ان خلطهما جميعا اجود وان استعمل مكان رماد الحطب في هذا الدوا رماد اغصان الفرع وحمل الفرع مع رماد خشب الاس كان اجود صالحا ايضا وذلك ان يبل بالما العذب ويرش علي الكرم او يطمر بهما اصول الكرم او يجمع الجميع عليه اعني البل والرش والطمر فان ذلك اوجز للمنفعة واشفي *

قال قوثامي ان الكروم النابتة في الارض النزة التي فيها ادني ملوحة التي

1 Léase القرع en lugar de الفرع.

2 La misma correccion que la antecedente.

diximos ser á propósito para la palma) se pudre mucho la mitad del racimo hácia el extremo, quedando endeble [ó enferma] la parte ménos dura ó apretada de él hácia el sitio de su nacimiento; cuyo vicio proviene de la humedad salitrosa de la tierra. Que para remediar esto, se limpien [1] los racimos de las hojas que los rodean, y de los ramillos que suelen nacer de mas en los sarmientos cerca de las yemas de donde se levantan, para que sacudiéndolos el viento de continuo sin que [2] medie cosa interpuesta que lo impida, les retire con facilidad y en breve tiempo aquel accidente; sin que [3] esto se oponga á lo que [á otro respecto] dixo Sagrit ser conveniente dexar algunas hojas sobre la cabeza de cada racimo, á fin que le resguarden del demasiado ardor del sol.

Añade Kutsámi, que si no se logra así aquel efecto, tomen algunos hombres [4] cada uno en su mano un manojo de cinco cañas ó de otra cosa equivalente, y encendidas las arrimen á los racimos donde empiece la corrupcion, repitiendo esto algunas veces por espacio de una semana. Que pudriéndose tambien la uva con las continuas lluvias del otoño, se corten (como se dixo arriba) todos los pámpanos inmediatos á los racimos para que se ventilen y ayréen. Y que si no bastase, se encienda [5] un poco fuego que levante alguna llama [6] en torno de la vid sin que la sorprenda el ímpetu ó vehemencia de su calor; lo que se consigue, siendo aquel blando

قلنا انها موافقة للنخل كثيرا ما يفسد فيها نصف العنقود بما يلي طرفه فاسدا ويضعف صلب الدني منه الذي يلي المنبت وهذا يعرض من رطوبة الارض وما تشوب رطوبتها من الملوحة ودوي هذا ان يبقي ما حول العنقود من الورق ومن زوايد ربما طلعت في اغصان الكرم بقرب العيون التي تطلع فيها العناقيد فيضرب الريح العناقيد دايما بين ان يحول بينهما حايل يزول ذلك العارض بسهولة وفي قرب مدة علي ان صغرية قد قال انه ينبغي ان يترك علي راس كل عنقود ورقه ليستره من حرارة الشمس المفرطة *

قال قوثامي فان لم يزل بهذا العمل فلياخذ عدة خمس قصبات في يد كل واحد منهم ويشعلوا فيها النار ويقربوها من العناقيد التي ابتدي فيها الفساد ويكرروا تلك مرارا في اسبوع فانه يزول وان اشعل النار في غير القصب مما يشبهه وعمل به مثل ذلك وقد يحدث فساد في حب العنب اذا نزل المطر المتتابع في الخريف فيعمل بها مثل ما تقدم من قطع الورق كله المجاور للعناقيد ليتمكن بها الريح والهوي فان لم يصلح فليستعمل النار حول الكرم اشعالا رقيقا لكن تكون النار لها لسان مرتفع دون ان ينال الكرم منها حدة من السخونة وهذا يكون بتليين النار

1 Léase يتقي en lugar de يبقي.
2 Léase غير ان en lugar de بين ان.
3 Léase الا أن en lugar de علي ان.
4 Súplase الانسان.
5 Pref. فلتشعل del original á فليستعمل de la copia.
6 Pref. لسان de la copia á بشات del original.

y templado: y en fin, que dexando la ceniza en el mismo sitio se dé á la vid en seguida un riego.

El exceso de humedad es (segun Sagrit) otra de las enfermedades que acometen á la vid, y se muestra en la multitud de tallos que le hacen y prontitud con que se levantan: cuya enfermedad acaece por igual causa que la pudricion de la uva; á saber, por el demasiado calor junto con el humor redundante preternatural; cuyo exceso se corrige cortando primero los ramos mas largos, y despues succesivamente los que en largura se sigan á ellos, sin pasarse mucho tiempo [de una operacion á otra], usando de hoz en el corte de los gruesos, y arrancando á mano los delgados, de conformidad que solo queden pocos y los precisos: lo qual es suficiente para extraer este humor [1] de las vides. Mas si no aprovechase y prosiguiese la vegetacion de tales ramos, se esparcirá en torno de sus pies, y se hinchirán estos mismos con mezcla de arena tomada [2] del rio y de ceniza: y lo mejor y mas efectivo será hinchir los pies de tales vides con aquellas piedras blancas y guijo de igual color que se halla en el agua de este [mismo rio]; pues viniendo al tiempo del riego [3] á dar el agua sobre estas piedras [convalecen las vides de este daño], mediante la frescura que de ellas participan.

El daño del fluxo permanente, dice, es perjudicial y aun pernicioso á los árboles, plantas, hortalizas y arraihanes; lo que sucede, viniendo á descubrirseles cierta corrupcion por donde se les altera el color y el sabor,

والرفق بها وليترك الرماد في موضعه وتسقي الكرم الما بعقبته *

واما افراط الرطوبة فقال صغريث ومن ادوا الكرم الحادثة عليه افراط الرطوبة ويدل علي ذلك كثرة نبات الفروع وسرعة طولها وهذا الدا حادث من مثل ما حدث منه عفن الثمرة وهو فرط الحرارة مع الرطوبة الزايدة الخارجة من الطبيعة ودواها هذا اذا افرط ان يكسح كسحا متقاربا وبتعهد الكاسح اطول القضبان فيكسحها ثم يكسح ما يتلو تلك القضبان في الطول وكذا ما يتلوها تكسح القضبان الغلاظ في المنجل وينزع الرقاق بيده يفعل هكذا حتي لا يبقي من الفروع الا اليسير الذي لا بد منه فان هذا كافي في قلع هذه البلية من الكرم فان لم ينفع هذا العمل وادام نبات هذه الفروع فياخذ رملا قد احل من الانهار ويخلط به رماد وينثر حول اصول الكروم ويطمر به والطمر اجود وابلغ من هذا الحجارة البيض والحصي الابيض الموجود في الما هذه ان وضعت في اصول هذه الكروم فانها اذا سقيت بالما فوقع الما علي هذه الحجارة بردت الكروم بردا يزول به عنها *

واما مضرة السيل المقيم فقال السيل اذا قام كثيرا فانه يضر بالشجر والنبات والبقول والرياحين وربما افسدها وذلك انه يحدث فيها عفنا مفسدا للون ومغيرا للطعم

1 Léase بلة en lugar de بلية.
2 Pref. اخذ del margen de la copia á احل del texto.
3 Léase سقيت como en la copia la diccion inanimada del original.

quando aquel es muy copioso en el pie; el qual si prontamente se suspende no perjudica á los árboles, antes les aprovecha. Conócese pues dicha corrupcion, quando proviene de aquella causa, por la alteracion que sufren los árboles y las plantas en su color natural, su olor y sabor; lo qual tambien se conoce oliendo algunas de sus hojas, y otras semejantes buenas y sanas de la misma especie, comparando el olor de las unas con el de las otras; el qual siendo el mismo, no hay corrupcion. Igualmente se conoce la diferencia que entre sí tienen, probando al gusto las dos hojas; y fuera de estas tienen otras señales. Si la corrupcion es poca, puede corregirse; y si mucha, en que no haya engaño, no hay otro medio sino arrancar aquella [planta] y poner otra en su lugar. La poca corrupcion proveniente del fluxo ó de otra semejante causa, se corrige con dar á aquellos y á aquellas plantas riegos de agua dulce despues de retenido el fluxo, si bien con [1] la retencion de este ha de ser ligero el riego, y no ha de estar el agua al pie sino media hora, ó ménos hasta un momento; executándolo así el primer dia de manera que fluya y se retire de sus pies, y regándolos mas copiosamente despues de dos dias. Tambien suelen rociar [2] con agua las hojas de las vides y de los árboles acometidos de este [accidente]; y al pie de la palma derraman ligeramente la misma en poca cantidad, cuidando despues estos árboles con las labores correspondientes hasta que, mediante Dios, se restablezcan [3].

هذا اذا اقام في اصولها كثيرا وان انحسر سريعا لم يضر بل ينفع الاشجار وعلامة الفساد الحادث لسببه هو تغير الشجر والنبات عن لونه الطبيعي وريحه وطعمه ويستدل ايضا علي ذلك بان يشم ريح الورق او الغصن منها ويشم مثل ذلك من صحيح سليم من نوعها ويقاس ذلك الي ريح سليم فان كان مثله لم يفسد ويتطعم ايضا ذلك ويتطعم سليم فيعرف الفرق بينهما ولهما دلايل غير هذه فان كان الفساد يسير فيعالج وان كان كثير فلا حيلة فيه وليس الا القلع ذلك والاستبدال به غيره وعلاج الفساد اليسير من ما السيل وشبهه ان تسقي تلك وذلك النبات من الما العذب بعد انحسار ما السيل عنه بل انحساره شربة خفيفة لا يقوم الما في اصوله الا مقدار نصف ساعة واقل الي قدر لحظة يعمل هكذا به اول يوم لينصب الما وينحسر عن اصوله وبعد يومين يسقي شربة هي اكبر من تلك واروي وربما رشوا الما علي ورق الكروم والاشجار التي اصابها ذلك وصبوه في اصول النخل صبا رقيقا بمقدار يسير ثم يتعاهد بالافلاح علي حسب ما يصلح لها الي ان تعود الي حالها ان شا الله تعالي *

1 Súplase el مع del original que falta en la copia despues de بل.
2 Pref. رشوا de la copia á رسوا del original.
3 Pref. تعود del original á تقود de la copia.

Kutsámi dice, que soliendo herirse [1] ó vulnerarse la vid con la azada ú otro instrumento, su remedio es que, si registrada se hallare estarlo sobre el suelo, se le aplique tierra menuda como polvo, mezclada con estiercol de cabras (que para esto es el mejor) ó de ovejas, despues de amasado aquello con heces de aceyte y agua dulce, embarrando con él blandamente y poco á poco la llaga [2] y herida, é hinchiendo la excava que ha de hacerse en torno de la vid llagada [3] con la tierra y el estiercol expresado. Que si la herida se hallare al pie de la vid debaxo de tierra, se cubra con lo mismo, habiendo hecho una excava ménos profunda y mas estrecha que las otras [que suelen hacérsele], manejando con delicadeza la vid herida en consideracion á la debilidad que por esta causa ha contraido. Ya hemos curado (añade Kutsámi) vides heridas con agua, aceyte y vinagre bien mezclados, ya cociendo estos [licores], é hirviéndolos (que es lo mejor) y revolviéndolos; ó bien meneándolos en alguna redoma.

Acerca del yelo de que suelen ser acometidas las vides y otras plantas, es muy grande el perjuicio que causa en las nuevas de ménos de seis años y que están en parages frios, y lo mismo en las plantadas de cabezudo; y [4] ménos [5] en las de barbado, que son las que juntamente fructifican mas, tienen mas robustéz, y dan fruto al segundo año. Contra cuyo perjuicio (dice Kutsámi) el régimen que hemos

واما الخراج والعقر قال قوثامي قد يعرض للكرم الخارج والعقر بالمعاول التي يحفر بها وبغيرها من الالات ايضا وعلاجها ان ينظر فان كان الجرح فوق الارض فاجعلوا عليه ترابا سحيقا كالغبار قد خلط به سحيق بعر المعز او بعر الضان وبعر المعز اجود في هذا بعد ان يعجن ذلك بعكر الزيت والما العذب ويرفق قليلا ويطلي به الجرح والعقرة ويحفر حول الكرمة المجروحة وتطمر بالتراب والبعر الذي وصفنا وان كان الجرح في اصل الكرمة تحت الارض فيطمر الجرح بالتراب والزبل ويكون هذا الحفر الذي يطمر به اصل الكرمة المجروحة اقل عمقا واخف من ساير حفر الكرم ويرفق بالكرمة التي جرحت لانها تضعف بسبب الجرح قال قوثامي قد عالجنا العقر الذي نال الكرم بالما والزيت والخل المخلوط خلطا جيدا اما بالطبخ والغليان والتحريك واما بالخضخضة في القناني والغليان اجود *

واما الجليد فهو يصيب الكروم وغيرها واكثر مضرة بالكروم الحديثة التي لها اقل من ست سنين وفي النواحي الباردة الهوي وضرره بالكروم التي غرست قضبانا اكثر من بالتي غرست اصولا بعروقها وهي مع ذلك اكثر حملا واقوي وتثمر في السنة الثانية قال قوثامي فمن التدبير الذي جربناه في دفع ضرر الجليد عن

1 Léase الجرح en lugar de الخارج del original y الخارج de la copia: y lo mismo las dicciones anteriores الخراج del original y الخراج de la copia.

2 Pref. الجرح del original á الجرح de la copia.

3 Pref. المجروحة de la copia á المحروحة del original.

4 Pref. و del original á من de la copia.

5 Súplase اقل del original que falta en la copia despues de بعروقها.

experimentado conveniente es diferir la limpia (ó poda] hasta el tiempo en que comienza el brote de los ramos.

Es máxîma de Susado, que si recelais hayan de caer heladas, tomeis palos de taray y murta, y quemándolos en un sitio hasta reducirlos á blanca ceniza, rocieis con ella las vides á la hora que quisiéreis del dia; la qual, quedando sobre sus yemas y ramos, las reserva de las impresiones del yelo, y aun les retira el daño que por haberles caido alguno hubieren contraido.

Y si quereis, dice Kutsámi, he aquí una cosa confirmada por la experiencia; [cuya práctica], aunque antigua, no es despreciable: y es, que [con ceniza] de palitos [1] de vides quemados sin las hojas, bien mezclada de otra tanta tierra, menuda como polvo, muy asoleada y traida de campo [2] ó lugar desierto polvoréeis las vides, y en el pie excavado y descubierto de cada una echeis tambien media libra de la misma mezcla en pequeñas porciones, hinchiéndoles despues con la tierra; con lo qual se logra aquel efecto, mediante Dios.

Es máxîma de Demetrio, que si la helada que cae sobre las vides es tal que les cause mucha lesion y daño, disminuyéndoles el fruto ó perdiéndolas del todo, conviene (quitado el que de aquel les quedase) limpiarlas segunda vez y podarlas corto, á efecto de que volviendo á robustecerse, sea el fruto que dén al segundo año de mejor calidad y muy abundante. Algunos dicen, que con lo que se guardan las vides del daño del yelo es con sahumarlas la quarta noche del mes lunar con estiércoles de

الكروم وهو انه ينبغي ان يوخر كسحها الي الوقت الذي يبتدي فيه نبات الفروع *

وقال سوساد اذا ظننتم ان الجليد سيقع فخذوا عيدان الطرفا وعيدان الاس واحرقوهما في موضع واحد حتي يصيرا رماد ابيض ثم ذروه علي الكروم اي وقت شيتم من النهار فاذا وقع علي اعين الكروم واغصانها دفع عنها وقوع الجليد وان وصل الي الكرم شي منه دفع عنها مضرتها *

قال قوثامي وان شيتم فهاهنا شي مجرب وان كان الماضي ليس بدونة وهو ان تحرقوا معلس الكروم بلا ورق ويخلط به مثله من تراب سحيق كالغبار قد دام عليه طلوع الشمس مدة وليوخذ من ترية او موضع قفر فاخلطوها جميعا نعما وغبروا بهما الكروم واجعلوا منه في اصل كل كرمة بالنبش والحفر شيا بعد شي مقدار نصف رطل وبعد ذلك تطمروه بالتراب فانه يدفع مضرة الجليد عنها ان شا الله تعالي *

وقال طامستري ان وقع الجليد علي الكرم حتي ينهكها ويضرها وينقص ثمرها ويهلكها البتة فينبغي ان يزال ثمرها عنها ان كان فيها منه شي ثم تكسح ثانية وتترك قضبانها قصارا لتقوي بذلك فانها في السنة الثانية تخرج من الثمر باحسن ما كانت تثمر وتكون كثيرة جدا وقيل ان مما ينفع من الجليد واضراره ان يدخن الكرم ليلة اربع من الشهر القمري باروات

1 Léase معاليق en lugar de معلس.

2 Léase برية en lugar de ترية.

bestias, en cuya noche por estrechar el frio es de temer dicho daño; el qual es tambien de temer en ellas, si toma incremento en el otoño. Otros afirman, que el yelo no ofende á las vides, sembrando habas entre sus cepas.

En quanto á la corrosion (que segun la Agricultura Nabathea acaece á algunas plantas en las ramas que dan en el suelo, y cuya tierra tenga mezcla en ínfimo grado de un salado no fétido y de estiercol) el remedio es, sembrar entre ellas calabazas, cohombros, balaustria y verdolagas; con lo qual convalecen [1] de aquella corrosion que las corrompe: y para la de las vides causada por el estiercol ú otra cosa, lo es la mucha copia de estiercol blando, como ya diximos.

Acerca de los gusanos, las hormigas, los [insectos conocidos por el nombre de] taladrantes, y los escarabajos, dice Kutsámi en la Agricultura Nabathea, que estos reptiles que se crian en las vides son de tres géneros. Unos, semejantes é iguales á los gusanos de las hortalizas, fuera de ser de boca mayor y mas abierta, de aspecto mas disforme, y mas verdosos con mezcla de amarillo ó de otro semejante color, los quales talan las vides por la parte mas tierna de sus extremos. Otros, que no comen la uva ni otra cosa mas que los palitos del racimo; pues los que se comen aquella, y á veces tambien los palitos de la vid, son de cuerpo mas pequeño y delgado, y tienen una colilla en que se contiene cierto humor continuamente oloroso [2]. Los hay de varios colores; blancos del todo, y entre blancos y negros; y algunos con pequeños puntos roxos por ambos la-

الدواب فان ذلك ينفعه لان في الليلة
الرابعة يشتد البرد ويخاف الضر والضر
يخاف علي الكرم ان زيد في الخريف
وقيل ان الباقلي اذا زرع بين جفان الكرم
لم يضرها الجليد *

واما المتاكل من ط فقد يحدث لبعض
الغروس ان تتاكل اغصانها التي تماس الارض
التي تشوبها ادني ملوحة غير نتنة والتي
يخالط ترابها زبل وعلاجها ان يزرع بينها
القرع والقثا والجلنار والبقلة اللينة يبرد عنها
ذلك التاكل والفساد ولمتاكل الكرم من
الزبل وغير هذا وهو كثرة التزبيل لها
بالزبل اللين وقد ذكرناه *

واما الدود والنمل والقصابة والجعلان من
ط قال قوثامي هذا الدبيب المتولد في الكرم
قد يكون ثلاثة اصناف منها دود يشبه دود
البقل سوي الا انه اكبر واوسع فما واقبح
منظرا ولونه اخضر ويشوبه مع ذلك صفرة
او يشبهها وهي تاكل الكروم وما غض من
اطرافها ومنها ما لا ياكل العنب ولا ياكل
غيرة الا خشب عناقيد العنب فانه ياكلها
ايضا وربما اكل معاليق الكرم وهو اصغرها
جسما وادقها دقة ولها ذنب فيه رطوبة تريح
منه دايما وهي الوان وربما كانت بيضا
كلها وربما كانت مجزعة بسواد غير
ذلك وربما كان من جبينها نقط حمر صغار

1 Léase ترد en lugar de يبرد.

2 Léase تريح como en la copia la diccion inanimada del original.

dos [1]; y tambien entre polvorosos y blancos. Los del tercer género carcomen los troncos, raices, y algunas ramas de las vides; los quales son ménos comunes, de mas disforme figura, y de color terreo con alguna mezcla de roxo. Para matar [2] pues estos tres géneros de gusanos se toma coloquintida [ó tuera], la especie de lechetrezna [3] llamada arbusto pardo, y cohombrillo, y seco todo y bien molido se cuece en agua, vinagre y sal hasta consumirse toda la primera, y volviéndole á echar agua, vinagre y sal molida [4] despues se cuece, y executando tercera vez lo mismo, sobrenadará aquello en el agua deshecho un poco; y repitiéndoselo quarta, quedará bien deshecho cociéndolo hasta que consumida el agua se haga aquel medicamento como miel; untando con lo qual lo grueso del tronco de la vid, y extendiéndose así su virtud por toda ella, se ahuyentan los tres géneros referidos de gusanos; á cuyo medicamento, si quando ha venido á quedar como la miel, se agrega como una quarta parte de alquitran, y con todo ello bien revuelto y mezclado se unta el tronco de las vides, se logra el expresado efecto ahuyentándose de ellas las hormigas, escarabajos y demas reptiles que las pierden. Y si al lado de cada una se plantan tres ó quatro matas que llaman *sambra* [ó lechetrezna], se ahuyentan de ella todos los reptiles, los páxaros, los gusanos y otros insectos. Para ahuyentar y exterminar [5] las hormigas, es máxima de Adam citado en la Agricultura

وقد تكون غبرا الي البياض وصنف ثالث ياكل اصول الكروم وعروقها وبعض فروعها وهذه اقلها كونا واقبحها صورة ولونها لون التراب تشوبها حمرة يسيرة والدوا البالغ في قتل هذه الاصناف الثلاثة من الدود هو ان يوخذ من الحنظل ومن النوع من السيرم المعروف بشجرة السمرا ومن قثا الحمار فيجفف ويسحق نعما ويطبخ بالما وبخل وملح حتي ينفد الما كله ثم يصب عليها ما وخل وملح حريش ثم يطبخ ويعاد الما والملح والخل ثالثة وليكن ذلك فوق غمرة المسحوق بيسير ويكرر عليه رابعة ولتكن تلك الادوة مسحوقة نعما ويطبخ حتي ينشف الما ويصير الدوا في الرابعة كالعسل فيوخذ ذلك ويطلي به علي الساق الغليظ من الكرمة فان قوته ترتفع الي الكرمة فيطرد منها اصناف الدود الثلاثة المذكورة ويهربن منها وان اضيف الي هذا الدوا اذا صار مثل العسل مثل ربعه من القطران وحرك نعما حتي يختلط جيدا ثم طلي به ساق الكرمة دفع عنها ما ذكرناه وطرد عنها النمل والجعلان وغيرها من الدبيب الذي يفسد الكرم وان غرس الي جانب كل كرمة من الحشيشة المسماة بالسمرا ثلاثة اصول او اربعة طرد عنها الهوام كلها والطيار والدود وغيرها وقيل في ظ لطرد النمل ونفيها قال ادم

1 Léase جنبينها en lugar de جبينها.
2 Pref. قتل de la copia á قبل del original.
3 Léase الشبرم en lugar de السيرم.
4 Léase جريش en lugar de حريش. Tambien significa aquel nombre *la sal de mal olor*.
5 Léase ونفيها como en la copia la diccion inanimada del original.

Nabathea, que tomando orégano montesino, ruda silvestre y alcribite, y mezclándolo todo, se esparza bien molido en torno de los hormigueros; con lo qual se apartan enteramente las hormigas de aquel sitio por lo mortífero que es su olor á todos los insectos, á las hormigas, y á todos los reptiles en general. Por lo que hace á los francolines y las raposas [1], dice la Agricultura Nabathea, que aparecen en las viñas á fines de la primavera y principios del verano francolines de color verde que causan el gran daño de chuparse el agraz. Que para ahuyentarlos y tambien á todo reptil pequeño ó grande, se tome cohombrillo, tuera macho y boñiga en iguales partes, y que despues de bien molido todo, se le infunda agua batiéndolo bien y largamente hasta quedar como esta última, y que con ello se rocíen las vides al rededor sobre sus pies y sarmientos por espacio de tres dias continuos, nada mas; pues así desaparecen aquellos francolines y todos los reptiles juntamente, y no vuelven mas á ellas.

Añade la citada Agricultura, que sahumando [2] las vides con algunos de los primeros se ahuyentan los restantes, cuyo sahumerio aun es de mayor eficacia [si se executa] juntamente con boñiga; y que si se sahuman [3] las mismas con raices de cohombrillo, llevando el viento á todas sus partes el sahumerio, huyen de ellas dichas aves, las avispas y otros insectos alados.

Máxîma de Susado es, que sahumando las vides y hortalizas con qualquier [4] planta olorosa como rosal,

خذوا صعترا جبليا وسدابا بريا وكبريتا يختلط الجميع بالسحق نعما ثم يذري حول جحر النمل فانهن ينصرفن عن ذلك الموضع البتة وذلك ان رايحته قاتلة لجميع الهوام والنمل ولكل دبيب علي العموم واما الدراريج والثعالب ومن ط قد يظهر في الكرم في اخر الربيع وفي اول الصيف دراريج خضر تقف علي الحصرم وتمص منها وهي ردية جدا ومما يطردها ويطرد صغار الدبيب وكبارها ان يوخذ من اصول قثا الحمار ومن الحنظل الذكر ومن اخثا البقر اجزا متساوية وتدق ويصب عليها بعد سحقها ما وتسحق نعما سحقا طويلا حتي تصير كالما ثم يرش هذا الما حول الكروم وعلي اصولها وفروعها ثلاثة ايام متوالية ثم يمسك من ذلك فان تلك الدراريج تهلك مع جميع الدبيب فلا يعود ذلك الي الكرم *

وفي ط ايضا ومما يطرد الدراريج ان ينصر الكرم ببعضها فان البواقي يهربن وليكن بها مع اخثا البقر فهو ابلغ وان خفت الكروم مع هبوب الريح تحصل الدخنة التي جميع نواحي الكرم باصول قثا الحمار هربت منه الدراريج والزنابير وغيرها من ذوات الاجنحة *

وقال سوساد ان اكل ذي رايحة طيبة من المنابت مثل الورد

1 Léase والثعالب como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Pref. يبخر del original á ينصر de la copia.
3 Pref. دخنت del original á خفت de la copia.
4 Pref. كل del margen de la copia á اكل del texto.

musgo [1], costo y semejantes, huyen de ellas todos los francolines respecto á serles mortíferos [2] todos los buenos y gratos [3] olores. Que tambien las arañas huyen del humo de las cosas referidas; y lo mismo los insectos nocivos á las coles [ó berzas] y semejantes plantas. Segun los dos libros de Kastos y Casio, huyen los francolines de las vides y de los árboles sahumados con boñiga y *bázirad*, que es la pez [4]. Y en quanto á los *fasáfes* *, que son unos pequeños [insectos] á manera de los topos [ó lagartos] **, y suelen estar sobre los maderos y palos sobre que se arman las vides y [de allí] se introducen al fruto y ramos de ellas, se exterminan del todo con sahumar el sitio donde se hallaren con algunos mismos de ellos revueltos con alpechin; lo qual los ahuyenta, y lo mismo ó los mata y hace caer el sahumerio de boñiga amasada con aceyte. Rociando los palos de los árboles y las vides por donde andan tales insectos con agua en que se hayan cocido tallos, raices y hojas de cohombrillo, todo machacado, huyen ó caen muertos todos; y el mismo efecto causan los rocíos de agua caliente de pozo despues de cocida una hora con un puñado de sal. Cuyos insectos no andan por el arbol taray ni por la madera del ciprés.

Sobre los accidentes de las vides y lo que conviene para su curacion, dice la Agricultura Nabathea, que sobrecogiendo presto la sequedad á las raices de las plantas, á que no se hiciéron

والاسنة والقسط وشبهها تهرب منها الدراريج كلها من الكروم والبقول اذا دخنت به وبالجملة فان الروايح الطيبة اللذنة ثمرتها واما العناكب فانها تهرب من دخان الاشيا التي ذكرناها يهرب منه الحيوان المضر مثل الكرنب وشبهه وفي كتابي ق وك يدخن الكرم والشجر باخثا البقر مع البازرد وهو الزفت فهرب منه الدراريج واما الفسافس وهي صغار تجري مجري الحشرات وتتكون علي الخشب والقصب التي يعرش بها الكروم وتدب علي حمل الكروم واغصانه والذي يقلع هذه ويهلكها ان يوخذ بعضها ويضاف الي عكر الزيت ويدخن به الموضع الذي يكون فيه فانه يهربها ويعجن اخثا البقر بالزيت ويدخن به فانه يهربها ويقتلها وتتساقط وقثا الحمار ساقه وورقه واصله اذا دق ورش عليه الما ثم طبخ ورش بذلك الما خشب الشجر والكروم التي يدب عليها الفسافس فانها تهرب وتتساقط كلها ميتة او خذ ما قد استقي من بير فالقي عليه كف ملح واطبخه ساعة ثم رشه بحرارته علي الفسافس فانه يقتلها والفسافس لا تدب علي شجر الطرفا ولا علي خشب السرو *

ومما يعرض للكروم وغيرها مما يجب ان يعالج في ط من ذلك ان الغروس التي لم

1 Léase والاشنة como en el libro de Ben-el-Beithar en lugar de والاسنة.
2 Léase تموتها en lugar de ثمرتها.
3 Léase اللذيذة en lugar de اللذنه insignificante del original y اللذنة de la copia.
4 Pref. الزفت de la copia á الرفت del original.
* No viene aquí bien el significado de *chinche* que los Diccionarios señalan al فسافس.
** Estos dos significados señala Giggei al [illegible]

profundos los hoyos al tiempo de su plantacion, y lo mismo á las que se pusiéron en terreno delgado, el remedio para esto es excavarlas é hinchirles los hoyos de tierra y mucho estiercol para que les resguarde esto las raices del calor y la demasiada sequedad, y darles en seguida un riego, si fuere posible. Que puesto que las plantas, á que no se hiciéron hondos los hoyos al principio de su plantacion, arrojan muy someras sus raices ó muy á flor de tierra al pasar por ellas cinco años, ó al entrar en los seis; el remedio para esto es excavarlas y cortar lo que de ellas se descubriere á la largura de un codo á dos desde el lugar de su nacimiento de la parte del pie; y haciéndoles cerca de este mismo un hoyo de dos codos de hondo y de estrecho ámbito, encorvar luego con tiento el extremo de aquellas raices [1] cortadas, fixarlas rectamente en lo hondo de aquel hoyo, y cubrirlas con la tierra; pues de este modo todas se extienden para abaxo en el centro [2] de ella á manera de astas. Que igual operacion se executa en las vides afirmadas con siete raices (en caso de hallarse en igual disposicion) por la firmeza que esto les da; y que así conviene registrar los pies de las recien plantadas quando al criarse están medianamente asidas, ó quando al principio del segundo año ó como á los dos meses del mismo arrojan por todos lados sus raices, cortándoles de las mismas todas las que se descubrieren en la superficie ó á flor de tierra con hoz bien afilada; lo qual les causa el provecho de que ahondando presto y robusteciéndose bien de aquella parte, vegeten mas en breve

يعمق حفرها في وقت غراستها والتي غرست في الارض الرقيقة ايضا قد يسرع الجفوف الي اصلها وعلاجها ان تنبش اصولها وتطمر بالتراب والزبل الكثير ليصون ذلك اصولها من الحر ومن زيادة اليبس عليها ثم تسقي بالما ان امكن والغروس ايضا اذا لم يعمق الحفر لها في ابتدي غراستها فانها اذا اتي عليها مذ غرست خمس سنين ويدخلت في السادسة ونحو ذلك كثيرا ما ترسل عروقها اما علي وجه الارض مكشوفة او قريبا من وجه الارض وعلاج ذلك ان يكشف التراب عنها وان يقطع ما ظهر منها علي مقدار طول الذراع من منبته من جهة اصل الغرس الي نحو ذراعين ويحفر لذلك حفرة بمقربة من الاصل يكون عمقها نحو ذراعين ولتكن قليلة السعة ثم تعوج طرف ذلك الفرق المقطوع برفق وتغرس علي استقامة في اسفل تلك الحفرة ويغطي بالتراب فانه يمتد الي اسفل في غور الارض مثل القرون كلها وتعمل مثل ذلك في الكرمة القوية بسبعة عروق او نحوها ان كانت هكذا وذلك هو تقويتها وكذلك ينبغي ان يتفقد اصول غرس الكرم اذا نبتت واستمسكت استمساكا متوسطا وضربت العروق في الارض في اول السنة الثانية وبعد شهرين او نحوهما منها يفرق الي كل ناحية فيقطع من عروقها من كل ظاهر علي وجه الارض وبمقربة بمنجل حاد في نهاية الحدة فيكون للغرس في ذلك من المنفعة ان يغرق في العمق سريعا وتتوفر قوتها علي تلك الجهة فيكون ذلك اسرع لنشوها

1 Léase العرق en lugar de الفرق.

2 Pref. غور de la copia á عور del original.

sus ramos, y se afirmen de pie; el qual siendo uno y de un solo tronco, las hace mas robustas que las sostenidas de diferentes, cuya virtud se halla dividida y repartida por todos ellos.

Sobre el humor que fluye de las yemas de las vides, se dice en la Agricultura Nabathea, que este [vicio] les acaece por la corta de los ramos, y aunque no haya tal corta; y que soliendo serles este fluxo causa de podrirseles y dañarseles las yemas, se remedia esto con untar el sitio del corte ó el del fluxo de las mismas con cocimiento de alpechin, y hojas de yerbabuena sin agregarle sal. Que en quanto á medicinar las vides plantadas en tierra árida y enxuta (lo que ya se acostumbra hacer poniéndolas en terreno semejante léjos del mucho xugo), se restauran las mismas y fortifican con echarles al pié boñiga y estiercol de cabras, y darles muchos riegos. Que si acaeciere que por haber las aguas deslavado la tierra, ó haberse esta desfalcado por otra causa en los pies de algunas vides y otras [plantas], se hayan debilitado las mismas y descaecido [1] bastardeando en la produccion del fruto, y dándole mas escaso y de calidad ménos aventajada; el remedio para afirmar el arbol y hacerle convalecer, será cubrir sus raices con tierra traida de otro sitio (el que convendrá sea cerca de allí), la qual, si lleva mezcla de estiercol, será mejor.

Máxîma es tambien de la Agricultura Nabathea, que para reparar los árboles de la sequedad, aridéz, daño de la fuerte sequía, diminucion del fruto y otros [accidentes], se cojan algunas aceytunas antes de engordar

واثبت لفرعها واصلها لان الاصل الواحد القضيب الواحد اقوي له واقوي من ان يتفرق وينفرع له اصول مختلفة فتفترق قوته وتنقسم علي تلك الاصول *

ومن ط في علاج سيلان الرطوبة من عيون الكرم بقطع غصن منها وبلا قطع وربما سالت تلك الرطوبة علي تلك بعفن العيون فاضرت بها وعلاج ذلك ان يوخذ دردي الزيت ويطبخ مع ورق النعنع ولا يقرب ملح ويلطخ به موضع القطع او موضع السيلان من العيون ومن ط في علاج الكرم اذا غرس في ارض قشفة يابسة قد يتفق ان يغرس كرم في ارض قشفة يابسة بعيدة من كثرة الغذي فيعالج بالتزبيل في اصله بلخثا البقر وبعر المعز وكثرة السقي بالما فان ذلك يقويه ومنها انه قد يقل التراب في اصول بعض المنابت من الكروم وغيرها بجرد الما له وبغير ذلك فيضعف ويمص ويختلف في اخراج ثمرتها وينقص حملها وطيبها وعلاجها ان ينقل اليها تراب غريب من موضع اخر وان كان بالقرب منها جاز وتطمر به اصولها وان كان قد خلط به زبل فذلك احسن فتقوي تلك الشجرة ويصلح حالها *

ومما يعالج به الاشجار ايضا من الجفوف والقشف والضرر من شدة العطش ونقصان الثمر وغير ذلك من ط ان جمع الانسان من ثمرة شجرة الزيتون قبل ان تكبر

1 Pref. ويمص del original á ويمص de la copia.

(que es quando tienen el tamaño de la alubia [ó judia], ó poco ménos [1], y se mantienen verdes), y machacadas en mortero de piedra se les rocíe una poca agua llovediza en vaso limpio, tapando este y dexándole así catorce dias; y que volviendo despues á machacarlas se estrujen bien, y se reciba aquel xugo en vaso limpio, repitiendo una y otra operacion hasta que no les quede humor alguno: del qual, dexado en vasos puestos en sitio fresco y húmedo veinte y ocho dias, se hace uso despues, mediante la prodigiosa virtud que tiene para los árboles y verduras, y tambien para el hombre. Que así, el que quiera inxerir los árboles, cortada la rama de aquel en que hubiere de executarse esto, unte primero el sitio del corte con un poco de este humor [ó zumo] y hágalo despues, y le saldrá como quisiere, mediante Dios. Que echando la cantidad de cinco dracmas del mismo en el agua con que se diere un corto riego á las hortalizas, fluyendo juntamente con ella, vienen estas mas tiernas [2] y suaves, de facil masticacion [3], y medianamente solutivas del vientre; (advirtiendo que la expresada cantidad [4] de zumo es la correspondiente al agua con que se riegan las hortalizas de una decima parte [5] de *ajribat* [ó medida de tierra de trescientos ochenta y quatro modios de sembradura]; aumentando ó acortando [la dosis] á proporcion del mayor ó menor [terreno]). Que si los grandes árboles se hallaren algo enxutos, secos y áridos, bien sea por el

وهي في قدر اللوبيا او انفس قليلا وهي
خضر فدقها في هاون حجر ورش عليها
بيسير من ما المطر في انا نظيف ثم
غطاه وتركه اربعة عشر يوما ثم اعاد
دقها وعصرها عصرا شديدا واخذ ماها في
انا نظيف ثم دقها ايضا وعصرها وكرر
عليها ذلك حتي لا يبقي فيها من الما
شي وترك الما في الانا في موضع بارد ندي
ثمانية وعشرين يوما ثم استعمله فان
له خاصية عجيبة في الاشجار والخضر وفي
الانسان ايضا وذلك انه متي اراد الانسان
تركيب الاشجار فليقطع الغصن من
الشجرة المركب عليها وليطلي موضع
القطع بيسير من هذا الما ثم يركب فانه
يخرج له كما يريد ان شا الله تعالي
وان خلط من هذا الما وزن خمسة دراهم
في الما الذي يسقي به البقول قليلا وهو
يجري فيه فيجذب في البقل من الفضاضة
والنعمة وسهولة المضع والنفوذ في المعدة
شي بين كثير وتخلط هذه الخمسة فيما
مقداره من الما ان يسقي به عشرة اجربة
من البقل وان كان اقل او اكثر فزد او
نقص ومتي غلب علي شي من الشجر
الكبار القشف والجفوف والقحل اما من

1 Léase انقص en lugar de انفس.
2 Pref. الغضاضة del margen de la copia á الفضاضة del texto.
3 Léase المضغ en lugar de المضع.
4 Pref. الخمسة de la copia á الخمسه del original.
5 Léase عشر en lugar de عشرة.

mucho tiempo que tengan, ó por otro accidente que los haya enxugado y secado [1], se tome del mismo zumo cinco dracmas, y mezclado con una libra de agua limpia potable [2], se dé [con esta mezcla] á aquel arbol continuos y muy llenos rocíos cada dos dias; con cuya operacion, repetida diez veces, revive y se le retira aquel accidente de que se hallaba acometido. Que si el olivo, la palma ú otro arbol ó planta (sea la que fuere) se halla dominado de todo aquel daño que causa la fuerte sequedad, ó padece deterioro en su fruto por esta razon, ó por los excesivos calores y ardores del sol, se le infunda al pie, y lo mismo á otras semejantes plantas, la cantidad de treinta á cincuenta libras de agua dulce mezclada con dos pesos * del zumo referido; con lo qual se le retira la combustion, y reverdeciendo [3] y vegetando, permanece en el mejor estado de verdor [4] y robustez; y apénas, ó es muy poco, lo que el agua le perjudica.

Tratando otros Autores de la medicina de los árboles, dicen que á la vid no abundante de fruto le taladres con instrumento puntiagudo y le hiendas el pie, é introduciendo una piedra en aquella hendidura, le eches allí orina repodrida, hinchiendo la vid todo al rededor y cubriendo el sitio de la piedra con mezcla de estiercol antiguo y tierra de la superficie, executando esta operacion en el otoño: y que si roxearen sus pámpanos, se riegue con agua en que se haya desleido

طول زمانها او من عارض اخر عرض لها فيبسها وجففها فاخذ انسان من هذا الما خمسة دراهم فخلطه برطل من قراح عذب... ثم رشه علي تلك الشجرة دايما في كل يومين رشاشا ملا مستقصيا وفعل ذلك بها عشر مرات عاشت وزال عنها ذلك العارض بها ومتي غلب علي شجرة الزيتون او النخل وغيرها من جميع الشجر والنبات جملة ضرر من شدة العطش او نقصان في الثمر من ذلك او غلبة الحر او احراق الشمس فيخلط بثلاثين رطلا من الما العذب الي خمسين رطلا مثقالين من الما المذكور ويصب في اصل تلك الشجرة وشبه ذلك من النبات زال عنه الاحتراق ونظرا ذلك وعاش وبقي علي حال جيدة من المطر والقوة ولا يكاد يضره فقد الما فان ضره كان ضرره اقل *

ومن غيرها في علاج الاشجار من ذلك الكرم اذا لم تخصب الجفنة فانقر في اصلها بمنقار وشقه وادخل في ذلك الشق حجرا والقي عليه بولا عتيقا واخلط زبلا قديما بتراب من وجه الارض واطمره حول الجفنة وغطي به موضع الحجرة وليكن ذلك في الخريف وان احمر ورق الجفنة فيحل الملح بالما وتسقي به

1 Léase فيبسها وجففها como en la copia la diccion sin puntos del original.

2 Parece está de mas el ثم من siguiente.

* No determinan los Diccionarios el peso fixo que significa مثقال, y solo señalan á este nombre el indeterminado de *ponderis genus*; *sacôma*; *quo quid ponderatur*.

3 Pref. وتنضر del margen de la copia á ونظرا del original.

4 Pref. النضر del margen de la copia á المطر del texto.

sal, ó con agua marina (segun opinion de unos); ó que taladrándole el pie con instrumento puntiagudo (segun otros), se ponga en aquel taladro una pequeña estaca de encina, cubriéndole despues con la tierra.

Abu-Abdalah Ebn-el-Faséł escribe, que si la vid adoleciere de este último accidente por calamidad que le haya sobrevenido, le será provechoso taladrarle el pie de una parte á otra, y meterle en el taladro una estaca de encina: y que á la que hubiere enfermado le aprovecha estercolarla con paja de habas, lentejas ú otras legumbres [1]. Añade, que la vid cuya tierra se estercolase con palomina se hace abundosa, y que convalece la débil [2], rociándole el tronco con mezcla de ceniza de vid ó de encina (la que hubiere á mano) y vinagre: y que tambien le [3] es de gran provecho la orina humana *. Que si en la estacion del estío se le quemaren los pámpanos, se excave hondamente en enero [4] y de allí en adelante cada mes; y que si esto no bastare para que convalezca, se riegue algunas veces, siendo posible. Que las vides mas acometidas de este daño son las que están en tierra esponjosa como el estiercol y el cascajo, en la de mala calidad cercana á rios, ó en valles; y que no lo son las que están en sitios levantados.

Abu-el-Jair dice, que despues de

وقيل يسقي بما البحر وقيل يثقب اصلها بمنقار ويضع في ذلك الثقب وتد صغير من بلوط ويجعل عليه التراب ويغطي به *

من كتاب ص اذا احمرت اوراق الكرمة من افة نزلت بها فتثقب اصلها ثقبا نافذا وتدخل فيه وتد من بلوط نافع واذا مرضت الكرمة فتزبل بتبن الباقلي او تبن العدس او غيرهما من القطنية فينفعها ذلك من ص ويخصب الكرم اذا زبلت ارضه بزرق الحمام وتعالج الكرمة السعيفة برماد حطب الكرم او برماد حطب البلوط ايهما حضر يخلط بخل ويرش علي ساقها فيصلح حالها وينفع الكرمة السعيفة بول الناس منفعة عظيمة..... وان احترق ورقها في فصل القيظ يكشف من اصل الكرمة في ينير كشفا عميقا ثم يكشف بعد ذلك في كل شهر حفرة فان صلحت والا فتسقي بالما مرارا ان امكن واكثر ما يصيب ذلك الكرم الذي يكون في الارض المتخلخلة مثل الزبل والحصبا او في تربة ردية تقرب الانهار او في المواضع المتطامنة ولا يعرض ذلك للكروم التي في المواضع المرتفعة *

قال خ تنتشر الجفان بعد زجرها

1 Léase القطنية como en la copia la diccion inanimada del original.

2 Pref. الضعيفة del margen de la copia á السعيفة del texto.

3 La misma correccion que la antecedente.

* Omítese aquí la traduccion de las dos máximas siguientes (cuya materia es agena del contexto) por hallarse muy alteradas en uno y otro códice: واذا خردل عنب الجفنة فتزبر في اكتوبر فان فات فتزبر في قرب لقحها في اخر فبرير فذلك ابلغ لها ان شا الله تعالي ومن كتاب ص قد يخردل العنب اذا بور ويدل عليه الما في ذلك الوقت فيفسد بعضه هذا لا علاج له *

4 Pref. ينير de la copia á نبير del original.

podadas [1] las cepas, se les quite y arranque la corteza que tuvieren tosca [2], cavándolas despues antes de brotar, y que siempre que se les descubra alguna, se coja con la mano ó con un pequeño palo untado con aceyte, puesto en vaso ancho de boca con algun alpechin. Que si esto se omite hasta engendrarse huevos en medio de los pámpanos, se corten y arrojen los mismos fuera de la viña; lo qual si no se hace, se forman gusanos de aquellos huevos que corrompen el pámpano y la uva. Que la vid atrasada (que viene á ser como el hombre cuyo estómago no digiere la comida) se restablece con hacerle cortes en el pie con bodollon afilado; y si esto no se hiciere, con cortarle su raiz mas gruesa, untando el sitio del corte con cocimiento de zumo de aceytunas cocido hasta quedar en la mitad. Que á la que se le pudriere el fruto, se le emblanquecieren y secaren los pámpanos, y se le pusieren granujados sus sarmientos, se embarre con masa de ceniza y vinagre; y que untándole el pie con zumo de verdolagas, da pequeño el fruto. Que á la que fuere muy fructificante y mas poblada de sarmientos de lo acostumbrado, le aprovecha para corregirle [esta demasiada lozanía], cortarle los sarmientos que tuviere de mas, quando tiernos, é hinchir la excavada executada en torno de ella con arena [3] de rio y ceniza: y que á la que sufriere alguna alteracion, se le esparza [4] en el pie ceniza de encina y

من قشرها الحسن المتقلع منها... ثم
يحفر قبل ان يلقح وان ظهر منه شي
فيلقط باليد او بعود صغير مدهون
بزيت ويجعل في انية واسعة الفم فيها
عكر زيت فان غفل عن ذلك حتي تفرخ
البيض في باطن الورق فتقطع تلك الورق
وترمي بها خارج الكرم فان غفل عن
ذلك صار من تلك البيض دود تفسد
الورق والعنب واما الجفان التي تدفع
فهي بمنزلة الانسان الذي لا تهضم معدته
الطعام وعلاجها ان يحز في اصلها بمنجل
حاد فان لم تنفطع فاقطع اغلظ عرق يكون
فيها وخذ ما الزيتون واطبخه حتي يذهب
نصفه واطلي موضع القطع واما الجفان
التي يفسد ثمرها وبيبيض ورقها
وتيبس ويصير زرجونها محببا فيعجن
الرماد بالخل ويطلي به تلك الجفان
التي ييبس ثمرها وهو صغير ان تطلي
اصولها بعصارة الباقلي الحمقا واما الجفان
التي تخصب فيكثر زرجونها اكثر من
المعتاد فان علاجها ان تقطع زرجونها
الزايد وهي رخصة فان ذلك ينفعها واحفر
حول اصلها واطمره برمل نهر ورماد وان
تغيرت الكرمة فيعجن رماد البلوط ورماد

1 Pref. زبرها del margen de la copia á زجرها del texto.

2 Léase الخشن en lugar de الحسن. = Omítese la traduccion de ويمسح كب siguiente, cuyo sentido no descubro; á no ser que deba interpretarse, que despues de esta operacion se le refriegue el sitio descortezado con un palo de aloe.

3 Pref, برمل de la copia á بزبل del texto.

4 Pref. ينضح del original á ينمنع de la copia.

sarmientos [1] amasada con vinagre.

Unos dicen, que el pie [ó tallo] de la azucena acelera la vegetacion de la vid; y que si á la higuera se le desprende la hoja se embarre [2] su pie excavado con habas molidas y amasadas con agua, y se cubra [3] despues con la tierra. Otros son de opinion, que quando vieres caerse la hoja á dicho arbol, executando un taladro en el pie, allí le introduzcas un palo de encina ú otro de los que quisieres, y despues le cubras de tierra.

Casio afirma, que se libra el arbol de insectos y de muchas calamidades, si excavándole el pie allí se le derrama agua en que se hayan puesto en infusion hojas de olivo; y Kastos añade, que es mucho lo que fructifica.

Máximas son de varios Autores, que plantando hácia los pies de los árboles cebollas albarranas, se libran de calamidades. Que se repara el arbol débil ó enfermizo con darle algunas veces riegos de agua en que se haya deshecho excremento humano ó estiercol de ganado cabrío; y que lo mismo hace la palomina igualmente aplicada en tiempo de frio. Tambien se dice, que contra [4] los camellos, bueyes y demas bestias que pastan las higueras y otros árboles es una de las cosas provechosas rociar [5] las hojas del árbol con agua en que se haya desleido muy bien excremento de perro; pues así no se le acercarán los referidos animales: ó cociendo una cabeza de cabron gordo en agua, rociar con la grasa que sobre ella nadare las hojas á que las bestias puedan llegar, ó con

الجرزون بالخل وينضج بـه اصلها *

وقيل ان اصل السوسن يعجل نبات الكرم شجر التين اذا تناثر ورق شجر التين فيكشف عن اصلها بفول مدقوق معجون بالما ثم يغطي بالتراب وقيل اذا رايت ورق شجر التين يسقط فاثقب في اصلها ثقبا وادخل فيه عود بلوط او اي الاعواد شيت وغطيه بعد ذلك بالتراب *

قال ك ان كشف عن اصل الشجرة وصب علي اصولها ما قد انقع فيه ورق الزيتون نفعها من الدود ومن افات كثيرة قال ق يكثر حملها *

وقيل ان غرس عند اصول الشجر بصل الاسقيل سلمت من الافات وقيل ان اعتلت الشجرة فيحل زبل الانسان او زبل المعز بالما وتسقي به مرات فانها تصح وكذلك زرق الحمام يفعل به مثل ذلك في زمن البرد وقيل ان مما ينفع الابايل والبقر وقيل وغيرها من ساير البهايم من رعي شجر التين وغيرها من الاشجار وان يحل رجيع الكلب بالما حتي يصير خفيفا ويرش به ورق الشجرة فانها لا تقربها الحيوانات المذكورة او يطبخ راس ماعز سمين بالما ويوخذ الودك المرتفع عليه ويرش علي اوراقها التي تلحقها البهايم

1 Léase الزرجون en lugar de الجرزون.
2 Súplase ويطلي despues de اصلها.
3 Pref. يغطي de la copia á يعطي del original.
4 Súplase من ó عن despues de ينفع.
5 Léase ان يحل en lugar de وان يحل.

la manteca del mismo animal derretida al fuego con agua; cuyas dos cosas [1] son mejor que aquel excremento, ya porque dexando el rocío y la lluvia las hojas lavadas de él, es necesario repetir su aplicacion, y ya porque si cae alguno sobre las tiernas yemas, las abrasa; [sucediendo todo] lo contrario con la grasa expresada, segun lo tengo experimentado y probado. Tambien suele á la grasa de la cabeza de cabron agregarse manteca de puerco ó de cachorrillo mezclada de orina humana ó agua, y rociarse [2] con esta mezcla las hojas del arbol; ó colgarse de él un trapo untado con lo mismo, de cuyo olor huyen las bestias. [Asimismo] regándole en el estío á proporcion de su poca humedad se hace frondoso, y viene su fruto suave y delicado. El mucho riego y estercolo dado á las verduras sembradas ó plantadas [3] debaxo de las higueras son perjudiciales á los higos, los quales á mas de ser tardíos se ennegrecen y agusanan, á no ser que [aquellas] se trasplanten: y tambien las mismas perecen presto por la debilidad [4] y gusanera que sobreviene á sus raices.

Segun Kastos, aprovecha á la higuera plantar cerca de ella á flor de tierra cebollas albarranas. Tambien al moral es provechoso infundirle al pie heces de vinagre; con lo qual el fruto presto madura, y la hoja adquiere suavidad para la seda.

En quanto al olivo, es máxîma de la Agricultura Nabathea, que colgando de su planton un hierro de qualquier tamaño, atado fuertemente de un cordelito de lana, ayuda esto á su

ويذاب شحم ماعز بالما علي النار ويفعل به مثل ذلك ومما اجود من رجيع الكلاب لان الرجيع يغسله الندي والمطر عن اوراق الشجر وان وقع شي منه علي الرخص من عيونها احرقه ويحتاج ان يكرر مرات والودك المذكور خلاف ذلك لي هذا صحيح مجرب وقد يضاف الي ودك راس الماعز شحم خنزير او ودك جرو كلب ويخلط مع ابوال الناس او مع الما ويرش بذلك اوراقها او يدهن به خرق ويعلق منها فان البهايم تهرب من ريح ذلك ويسقي في القيظ علي حسب قلة الروي فان ورقها ينبت وثمرها يطيب واذا زرعت او غبرت الخضر تحت شجر التين وتعوهدت بالسقي بالما ومكنت من الزبل اضر ذلك بتينها ويسود ويتدود ويتاخر الا الانقال ويعرض لاصولها الصمغ والدود فتهلك لذلك سريعا *

قال قسطوس وان غرس بصل الاسقيل فيما يلي وجه الارض بمقربة من شجر التين نفعها وكذلك ينفع شجر التوت يصب عند اصلها عكر الخل فانه ينفعها ويسرع لذلك نضج ثمرها ويطيب ورقها للقز *

الزيتون ط ان علق علي غرس الزيتون شي من الحديد اي قدر كان مشدود في خيط صوف فان ذلك يعين علي

1 Pref. وهما del original á ومما de la copia.
2 Pref. ويرش de la copia á وتخلط del original.
3 Léase غرست en lugar de غبرت.
4 Pref. الخمج del original á الصمغ de la copia.

vegetacion arrojando gentiles ramas, y á que se resguarde de calamidades; y que si quando empieza á fructificar despues de pasados los dos años, hasta los cinco, se le coge enteramente todo aquel fruto producido antes de tiempo y se le sepulta al pie, esto lo engruesa, le adelanta la vegetacion, y le hace arrojar gallardas y gentiles ramas, mediante Dios. Añade, que quando el olivo se estercolare, se le encienda debaxo una gran lucerna en las noches de sabado, domingo, lunes y martes, y se rocíe en los mismos dias con mezcla de aceyte y agua, respecto que así volverá á su [natural] estado de maduracion.

Otros dicen, que si hubiere enfermado el olivo sin que en él aproveche medicina, se le echen al pie aceytunas frescas y xugosas, y quitadas de allí pasado el año, se labre muy bien, y así convalecerá. Sabed (dice el Autor de la Agricultura Nabathea), que la demasiada falta de riego en el olivo es una enfermedad que lo pierde, y lo mismo á todos los árboles; y que tambien contrae cierta ictericia en las hojas de los ramos delgados de la copa, y muchas veces los extremos de las ramas amarilléan poco ménos que las hojas; cuya enfermedad le retira la mucha lluvia, y tambien le aprovecha regarle con agua dulce de rio caliente por espacio de muchos dias, rociándole en cada uno con mezcla de la misma y algun aceyte.

Yo he visto en el Alxarafe [1] plantones de olivo é higueras que habiendo contraido pasmo y despojádose de algunas hojas, se les formáron unos lechos [ó caballones] á manera de vallado de tierra, los quales hice levantar [2] piramidalmente en forma de

نشوها ويحسن فروعها وتدفع الافات عنها فاذا ابتدات بالحمل بعد عامين الي خمس سنين فيلقط ذلك الحب باسره ويدفن في اصل تلك النقلة فان ذلك يسمنها ويعجل نشوها ويحسن فروعها ويجود ان شا الله تعالي وفي ط اذا زبلت شجرة الزيتون فيشعل تحتها سراج كبير ليلة السبت وليلة الاحد وليلة الاثنين وليلة الثلاثة ويرش عليها في هذه الايام زيت مخلوط بالما فانها ترجع الي حالها من الايناع *

وقيل ان الزيتونة اذا اعتلت ولم ينفع فيها علاج فيطرح عند اصلها من الزيتون الرطب الحديث وتترك عام واحد ثم ينزع بعد ذلك وتعمر عمارة جيدة فانها تصلح وتجود وقيل في ط اعلموا ان دا الزيتون المهلك له هو ان يعطش شجره عطشا مفرطا فان ذلك يهلكه ويهلك جميع الشجر ويحدث للزيتون ايضا اليرقان في ورق ما لطف من اغصانه التي في اعاليه وربما اصفرت اطراف الاغصان اقل من اصفرار الورق وزوال هذا الدا عنها يكون بمطر كثير يقع عليها وان سقيت بالما العذب من نهر جار اياما كثيرة ويرش به مخلوطا بيسير من الزيت يوما ويوما لانفعها *

لي رايت في الشرق نقلات زيتون وشجرات تين قد تحيرت وسقط بعض اوراقها فعمل لها مصاطب مثل عمل السياج من التراب الزاوي اقمت حادة الي فوق مثل

1 Léase الشرف en lugar de الشرق.

2 Léase الذي اقمته en lugar de الزاوي اقمت.

embudo inverso á quatro palmos de elevacion junto al tronco del arbol; lo qual les causó el provecho de retirarles el pasmo y hacerles convalecer perfectamente. Tambien ví plantones de olivo y de higuera que habiéndose pasmado [1], se les dió labor profunda de azada al segundo año de su fecundacion, y aunque de ella recibiéron beneficio los últimos, se pasmáron no obstante [ó quedáron revejidos] los primeros, sin que la repeticion de riegos les aprovechase: y habiendo excavado á algunos el pie, se halló que la azada habia herido algunas de sus raices por estar tendidas á flor de tierra, y que á los plantones de higuera en manera alguna ofendió dicha labor por lo que habian ahondado sus raices; antes les fue provechosa. Pero cobráron vida y evidentemente convaleciéron los plantones de olivo á quien hice los expresados caballones, manteniéndoselos levantados muchos años hasta que los desbaratáron [2] las lluvias. De cuya práctica es bueno tambien hacer uso en los demas árboles acometidos de igual accidente.

Si el manzano fuere gusaniento, se infundirá en su pie excavado orina de cabras, y dexándole descubierto quatro dias; al quinto y sexto se le dará un copioso riego de agua dulce al poner del sol: y si al tiempo de fixar su planton se le untare [3] el pie con hiel de buey no se le agusanará el fruto. Tambien se afirma, que lo mismo le sucede, ni se le cae la hoja, plántandole cerca cebollas albarranas, que son las de raton.

Son máxîmas de Kastos, que la orina humana conviene y aprovecha al

القمع المكبوب علي فمه وكان ارتفاعها نحو اربعة اشبار مع ساق الشجرة فنفعها ذلك وزال عنها التحير وصلحت حالتها ورايت نقلات زيتون وتين قد غرست واعتمرت في عام الثاني بعد لقحها بالمساحي عمارة عميقة فانعمت نقل الشجرة وتحيرت نقلات الزيتون فكرر عليها السقي بالما فلم ينفعها ذلك وكشف التراب عن اصول بعضها فوجدت بعض عروقها قد قطعتها المساحي لان عروقها منبسطة مع وجه الارض ولم يضر عمقها العمارة لنقل شجرة التين لان عروقها غايرت الي عمق الارض بل ينفعها ذلك فعمل لنقل الزيتون تلك المصاطب المذكورة فحييت وصلحت صلاحا بينا واقامت تلك المصاطب اعواما كثيرة الي ان عاهدها المطر وان عملت مثل هذا لساير الاشجار ان تحيرت فذلك حسن *

شجر التفاح ان عرض لها دود فيكشف اصلها ويصب عليه ابوال المعز حتي تروي وتترك مكشوفة اربعة ايام ثم بعد ذلك تسقي في السادس والخامس بالما العذب عند غروب الشمس وتروي منه ان طليت اصول نقلة عند غراستها بمرارة البقر لم يتدود ثمره وقيل ان غرست قريبا منه بصل العنصل وهو بصل الفار سلمت ثمرته من الدود ولم يتناثر ورقه *

قال ق ابوال الناس موافقة لشجر

1 Léase تحيرت en lugar de غرست.
2 Pref. هدمها del original y margen de la copia á عاهدها del texto de esta.
3 Pref. طليت de la copia á طيلت del original.

manzano: que [1] su fruto no se agusana, engruesa y bermejéa infundiéndole al pie vino rancio de dátiles y pasas en que cabras hayan arrojado su excremento: y que al enfermizo y pasmado es provechoso infundirle al pie agua con infusion de palomina. Tambien se dice, que le conviene contra el vicio de agusanarsele la fruta infundir sobre las raices de su pie excavado orina humana con mezcla de estiercol, y al septimo dia al ponerse el sol darle un copioso riego de agua dulce: y que lo mismo se haga con el peral acometido de semejante accidente. Que si los pies del manzano se hallaren acometidos de bermejos insectos, y sus ramas y hojas de las arañas que en ellas texen sus telas, se le retira todo este [daño] excavándole con tiento las raices sin cortarles nada, hinchiéndolas de una capa de ceniza todo al rededor hasta cubrirlas (guardándose de moverlas), y dándole, repuesta la tierra, freqüentes riegos; [con cuyo régimen] vuelve á reverdecer y cargar de fruto; lo qual dicen ser muy probado por la experiencia, y remedio con que la granada se hace blanda [ó suave] como la *melisiana*, y *zafreña:* y finalmente que tambien aprovecha [2] al manzano, para que no se llene de insectos, echarle en su pie excavado cagarruta, y despues regarle.

Es máxima de la Agricultura Nabathea, que si [3] al manzano acaeciere accidente por el que fructifique ménos, ú otra disposicion con que segun experiencia suele enfermar [4], el remedio general para todas las especies de ellos y con que convalecen de su

التفاح نافعة له قال ق ... وان بعر المعزة
في نبيذ عتيق وصب ذلك علي اصلها لم تدود
ثمرتها وعظم واحمر قال ق ان مرضت
شجرته وتحيرت فينقع زرق الحمام في الما
ويصب عند اصلها وقيل ان مما ينفعه الا
يتدود ثمره ان يكشف عن اصله وتصب علي
عروقه ابوال الناس قد خلط بها زبل ويسقي
في اليوم السابع عند غروب الشمس بما عذب
حتي يروي وكذلك يفعل بالكمثري اذا
اصابه ذلك واذا وقع في اصول التفاح الدود
الاحمر وصار علي اغصانه وورقه ونسج العنكبوت
عليه فيقطع ذلك عنه بان يكشف عن عروقه
برفق ليلا يقطع شي منها وتردم حولها طاقة
من رماد ويرو نعما حتي يباشر عروقها
ولحذر ان تزلزل عروقها ثم يعاد عليها ترابها
وتتعاهد بسقي الما فانها تعود التي نضارتها
وحملها وقيل انه جيد مختبر وقيل ان
العلاج يصير به الرمان الدق كامليسي
وكالسفري وقيل ان كشف عن عروق شجر
التفاح التراب وجعل عليها بعر المعز وسقيت
بالما نفعها ولم تتدود *

وفي ط وهي عرض للتفاح عارض نقص
به من حمله او غير شي من احواله
مما جرب عادتها مرض التفاح به فان
دواه العام لجميع انواعه ان يعمد الي

1 Parece está de mas ومن الارض ايضا.
2 Pref. نفعها de la copia á نعمها del original.
3 Pref. وان del margen de la copia á وهي del texto de ambos códices.
4 Léase مرض en lugar de عرض.

debilidad toda, es embarrarles las hendiduras y lo mas grueso de sus ramas con mezcla de cáscaras de almendra ó pepitas (que es lo mejor), y hojas del mismo arbol en la expresada cantidad; cada cosa de por sí, ó todo junto bien molido é incorporado con boñiga fresca [1], conforme la arroja [2] el ganado vacuno, sin otro xugo extraño.

Opinion es de Kastos, que el manzano se hace mas dulce infundiéndole sobre las raices heces de vino rancio y cubriéndoselas despues con la tierra. Otros dicen, que con lo que se medicina, si fuere acometido de calamidad, es con regarle siete dias con un cántaro de agua en que se haya desleido excremento fresco de jumento, dándole despues otro riego de agua [natural]: y que para limpiarle de los gusanos que tuviere al pie, excavándole este con alguna reja hasta descubrirle las raices, se le despoje con tiento de su corteza, y si en aquel sitio se hallaren gusanos ó algunos insectos, se embarre con boñiga xugosa y se le reponga la tierra.

Kastos afirma, que con lo que viene encarnada la manzana y el durazno, es con infundir quatro veces al año en torno del arbol la cantidad de orina humana que [baste] á humedecer el pie un palmo debaxo de tierra. En quanto á la mussa [ó plátano], dice la Agricultura Nabathea que si se hubiere marchitado ó debilitado, el remedio para todas sus enfermedades es excavarle el pie é infundirle en él agua con mezcla de sus mismas hojas reducidas á polvo junto con estiercol de ganado lanar; ó rociarle las ramas con vino aguado ó

قشور اللوز وان كان لبه فهو اجود او ورقه او جميع ذلك يوخذ من ذلك فرادي او مجموعة علي مقدار ما ذكر فيسحق نعما ويخلط باخثا البقر لرطوبته كما سلطه البقر لا يرطب بشي غير رطوبته ويلطخ به شقوق شجرة التفاح وما غلظ من اغصانه فان هذا يزيل جميع امراضه عن جميع انواعه *

قال ق ومما يزيد به التفاح حلاوة ان يصب علي عروقه دردي شراب عتيق ثم يغطي بالتراب وقيل ان مما يداوي به شجر التفاح التي تعرض لها افة ان تعمد الي روث حمار رطب فيجعل في انا ويصب عليه ما وتسقي به شجرة التفاح سبعة ايام بقدر جرة منه ثم تسقي بالما بعد ذلك فتسلم من الافات وقيل تعالج شجرة التفاح من الدود في اصلها ان يكشف التراب عنها بسكة حديد حتي تبدو عروقها ثم يقشر لحاوها برفق فانه يوجد في ذلك الموضع دود وبعض الهوام فيطلي باخثا البقر رطبا ويرد عليها التراب *

قال ق ومما يحمر به التفاح والخوخ ان يجعل حول الشجرة اربع مرات في السنة من ابوال الناس بقدر ما يبل مما تحت الارض من اصلها قدر شبر شجرة الموز من ط يعرض لها ذبول ومرتان ودواها من جميع اوصابها ان تنبش اصولها ويصب ما مخلط بسحيق ورقها مع زبل الغنم او يرش علي اغصانها خمر ممزوج بما او

1 Léase برطوبته en lugar de لرطوبته.

2 Léase سلحه en lugar de سلطه de la copia ó بسلطه insignificante del original.

agua lluvia, y polvorearlas con tierra bien desmenuzada.

Por lo que hace al níspero aronio [ó acerolo] y al acederaque, si les acaece alguna de las enfermedades que debilitando los árboles los dexan pequeños ó revejidos, su medicina [1] es hacerles al rededor del tronco una excava de un pie é infundirle en ella sangre de ovejas mezclada con mayor cantidad de agua caliente, executando esto en ellos tres veces, ó mas ó ménos segun lo que declinen del estado de salud; pues de este modo reviven y se robustecen, y su fruto (mediante Dios) viene de mejor calidad.

Del peral escribe Ábu-Ábdalah Ebn-el-Fasél, que si se le agusana el fruto se le unte el pie con hiel de ganado vacuno, y así se reparará de este daño. Tratándose en la Agricultura Nabathea del modo de remediar esto mismo así en este fruto como en el del membrillo y otros frutales, [se dice que] el peral se estercole con estiercol compuesto de excremento humano y boñiga, podridas las dos cosas con algunas hojas del mismo arbol, hinchiendo la excava [2] de su pie de esta misma mezcla y tierra menuda enxuta; ó se unte el tronco y los pies de las ramas mas gruesas del arbol con mezcla de boñiga bien desmenuzada y polvo recogido de caminos bien hollados, humedecido todo con agua dulce y alpechin, de manera que quede como el vino; lo qual siéndole de gran provecho le mantiene libre el fruto de agusanarse y podrirse.

Por lo que hace á la alteracion que el peral padece en su fruto echándole mas pequeño ó ménos dulce, sabreis

يرش عليها ما المطر وتغبر عليها بتراب سحيق جدا *

شجرة الزعرور وشجرة الازادرخت من ط متي عرض بهما شي من ادوا الشجر التي تذبلها او تنقص من صورتها فدواهما ان تنبش من اصلهما وتحفر حولهما مقدار قدم وتصب فيه دم شاة مخلط بما حار ويكون الما اكثر من الدم تعمل بهما هكذا مرارا ثلاثة او اكثر او اقل علي مقدار ما خرجت من حال الصحة فانها تعيش وتقوي ويجود حملها ان شا الله تعالي *

شجرة الكمثري اذا دودت ثمرتها من كتاب ص يطلي اصلها بمرار البقر فان الدود لا يضر ثمرها ومن كتاب ط في علاج الدود الحادث في ثمرتها وفي ثمرة السفرجل وغيرها من الفواكه وذلك ان تزبل شجرة الكمثري بزبل مركب من خرو الناس واخثا البقر معفنين مع شي من ورق الكمثري تنبش اصل الشجرة وتطمر من هذا الزبل في اصلها وليكن مخلوطا بتراب سحيق يابس او يوخذ اخثا البقر ويدق نعما ويخلط بتراب مجموع من الطرق المسلوكة في البدن ويبل ذلك بالما العذب ودردي الزيت حتي يصير مثل الخمر ويطلي علي ساق شجرة الكمثري وعلي ما غلظ من اغصانها فان ذلك ينفعها منفعة عظيمة ويدفع عن ثمرها الدود والفساد *

في علاج تغير شجرة الكمثري ونقص حملها في صورته او في حلاوته فاعلموا

1 Pref. فدواهما de la copia á مدواوهما del original.

2 Léase تنبش como en la copia la diccion muerta del original.

que como quiera que las raices de este arbol penetren mucho en la tierra, quando viereis que contra su costumbre sufre aquel doble detrimento, tendreis entendido que proviene de algun estorbo [1] que impide penetrar las raices en la tierra como [2] acostumbran; ó que si nada hay que pueda impedirles el paso, es acometido de alguna enfermedad. Por cuya razon, si buscando sus indicantes, ninguno [3] descubriereis, viene aquel [menoscabo] de estorbo que tienen las raices por haber tocado en cosa que no les permita ahondar: de lo qual será otra muestra mas, si acaeciere ser el peral de mucho tiempo. Así, hareis al pie del arbol un hoyo redondo, sin cortarle raiz alguna pequeña ni grande; y si al hacerlo se diere [4] en piedra ú otra cosa que impida penetrar en la tierra las raices, se quitará del medio [desembarazando] el camino que llevan; y si no se encontrare impedimento alguno, se hará la misma operacion á distancia de veinte codos del pie, y si ni allí se hallare estorbo, sabreis cierto que aquella [alteracion viene] de enfermedad que se ha apoderado de aquel arbol; la que, exâminada qual sea, se curará con la correspondiente medicina.

Dice Háj, que si el membrillo fuere viejo, y su madera nudosa ó postillosa, ó se viniere á tierra por falta de agua y cultivo, el remedio con que evidentemente convalece retirándosele [5] toda aquella calamidad, es echarle en la excava de su pie executada en enero la cantidad de dos

ان عروق شجرة الكمثري تذهب في الارض كثيرا فمتي رايتم شجرة الكمثري قد تغيرت في نقصان حملها عن عادتها او نقص حملها في صورته من كبر الي صغر او في الطعم من حلاوة الي ضد ذلك فاعلموا ان ذلك قد يكون اوفق عروقها عند مانع يمنعها من ذهابها في الارض او كانت تذهب او لمرض عرض لها فابحثوا عن دلايل امراضها فان تجدوا دليلا علي مرض فذلك انما هو وقوف عروقها لانتهايها الي مانع يمنعها من الذهاب فان اتفق ان تكون شجرة الكمثري عتيقة فهو زايد من الدلالة علي ذلك فاحفروا في اصلها حفرا مدورا ولا تقطعوا من عروقها شيا البتة لا صغير ولا كبير فان افضي الحفر الي حجر او اجزا غيره مما يمنع ذهاب العروق في الارض فينحي ذلك عن طريق العروق فان لم يجد عايقا البتة فليبعد عن اصلها نحو عشرين ذراعا ويعمل مثل ذلك فان لم يجد عايقا فاعلموا ان ذلك لمرض قد لحق تلك الشجرة فينظر ما هو ويعالج بما يصلح *

شجرة السفرجل قال غ اذا شرفت شجرة السفرجل وتعقد خشبها وظهرت به التاليل او اذا ارتكست من عدم الما والعمارة فعلاجها ان تكشف اصولها في شهر ينير

1 Pref. اوقف del margen de la copia á اوفق del texto de ambos códices.
2 Pref. كما del original á او de la copia.
3 Súplase لا despues de فان.
4 Léase افضي en lugar de افضي del original ó افصي de la copia.
5 Pref. فيزول de la copia á بنزول del original.

dedos [1] de mezcla de excremento humano seco sin xugo alguno con otro tanto de palomina desmenuzada, darle continuos [2] riegos, echarle encima una carga de guijo, reponerle la tierra, regarle seis veces copiosamente [3] con agua dulce cada mes despues de preparado con la labor que mejor pareciere [4], y darle en marzo una buena labor. No es el membrillo arbol que sufre el estiercol. Pero esta es la especial medicina con que se cura, si ha venido á parar á tal extremo.

Si al pie del granado se plantan cebollas albarranas le causan el provecho de que las granadas no se le hiendan, y que sus granos (segun Kastos) sean de encarnado muy vivo. Tambien se dice, que no se hiende dicho fruto rodeando con piedras debaxo de tierra el pie del arbol: que lo mismo sucede si su plantacion se ha executado de ramo inverso: que plantándole de rama fructifica poco: y que si temieres se le hienda la cáscara, le riegues la excava al pie con agua mezclada de palomina.

Y en quanto al cidro [ó toronjo], el naranjo, el limon y la zamboa [5]; que si alguno de estos [árboles] se hubiere debilitado, le eches en la excava, que al pie se le hiciere, ceniza negra y palomina desmenuzada ó cosa semejante, y repuesta la tierra le riegues despues. Que aprovecha al naranjo infundirle al pie sangre caliente de ganado cabrío para que su fruto venga de buena calidad y encarnado; y que tambien le aprovecha la sangre humana [extraida] del

ويخلط زبل الانسان الذي قد عتق وفنيت رطوبته مع مثله من رماد الحمامات وتزبل بقدر اصبعين منه في كل اصل منها وتواظب بالسقي بالما ويلقي علي ذلك حمل من حصي ويرد التراب علي ذلك وتسقي بالما العذب وترغد به في كل شهر ست مرات فتصلح صلاحا بينا ويتقدم قبل ذلك بعمارتها بالذي يري طيب ثم تعمر في شهر مارس عمارة جيدة فيزول ذلك كله عنها وشجرة السفرجل لا تحمل الزبل ولاسيما اذا صارت في هذا الحد فتعالج بهذا العلاج *

شجرة الرمان اذا غرس عنده اصولها بصل العنصل نفعها ولم يتشقق ثمرها قال ق واشتدت حمرة حبه وقيل ان جعل حول اصلها تحت الارض حجارة لم يتشقق ثمرها وقيل وكذلك ان غرست وقضبانه منكسة وقيل ان اغصانه اذا غرست قل حملها وقيل ان خفت علي شجرة الرمان ان يتشقق قشره فاكشف التراب عن اصله واسقيه بما قد خلط برماد الحمام *

شجرة الاترج وشجرة النارنج والليمون والربيبوع اذا اعتلت احداها فاكشف عن اصلها واجعل عليها من الرماد الاسود وزبل الحمام وشبهه ورد عليه التراب واسقيه بالما والنارنج يوافقه دم المعز الحار يصب علي اصوله فانه يجود ويحمر ثمره وقيل ان دم قدم

1 Léase اصبعين como en la copia en lugar de بعين insignificante del original.
2 Pref. وتواظب de la copia á وتواطب del original.
3 Léase وترغد به como en la copia las dicciones muertas del original.
4 Léase بالذي يري como en la copia las dicciones muertas del original.
5 Léase والزنبوع en lugar de والرنبوع del original ó والربيبوع de la copia.

pie á lanceta, ó por sanguijuelas [1], y tambien toda sangre; y que dexándole al ayre así por unos dias se cubra luego con lo mas negro de la palomina, y todo ello despues con la tierra.

Sobre sanarle de la ictericia de que [proviene] la amarilléz [2] de su hoja, dice Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que el remedio para esto es la ceniza, y tambien lo negro de la palomina lo es echándole alguna al pie despues de excavado, y reponiendo en seguida la tierra hasta hinchir del todo aquella excava; [con cuyo régimen] vuelve al verdor [3] y lozanía [4] de antes. El mismo Autor añade, que si, no obstante ser esto comprobado por la experiencia, no convaleciere con ello [el arbol], se le infunda al pie sangre de cabras, y si esta faltase, sangre [5] humana extraida con lanceta y sanguijuelas; y así sanará, mediante Dios.

Máxîma es de la Agricultura Nabathea que si enfermando [6] el naranjo quedare revejido sin engruesar [7], la medicina que en este caso le conviene es infundirle en el hoyo, que se le hiciere al pie, sangre con mezcla de agua caliente ó fria, y tambien leche de ovejas; y que aun mas le conviene todavia infundirle al pie algunos dias seguidos sangre humana de aquel modo extraida mezclada con agua; lo qual dándole vida le hace crecer.

En el libro intitulado *Poesía y*

الانسان من الفصادة او الحجابة وقيل ان جميع الدما توافقه وقيل انه يترك كذلك اياما للهوي ثم يغطي بالاسود من رماد الحمامات ثم بعد ذلك يغطي ذلك كله بالتراب فذلك نافع *

من كتاب ص وعلاجها من اليرقان ويصفر من ذلك ورقها ان تجعل في اصلها الرماد فينفعها الاسود من رماد الحمامات من اليرقان بعد ان يكشف التراب عن اصلها ويجعل عليه من ذلك شي وترد التراب عليه حتي يمتلي ذلك الكشف فانها تعود علي ما كانت عليه من العصارة والسعم قال ص وهذا صحيح مجرب فان لم يشفها ذلك فيجعل في اصلها دم المعز فان عدم دم القدم الانساني المخرج عنه بالفصد والحجامة فتبرا ان شا الله تعالي *

ومن ط قد تمرض شجرة النارنج فتقف ولا تعمل ودواوها حينيذ ان تحفر اصلها وتصب في تلك الحفرة الدم الممزوج بالما الحار او البارد ايضا ولبن الضان فانه موافق لها واوفق لها من هذا دما الناس الخارج منهم بالحجامة والفصد يخلط بالما ويصب في اصلها اياما متوالية فان ذلك يحييها وينميها *

والاترج من كتاب الـقـصـد

1 Pref. الحجامة del original á الحجابة de la copia.
2 Pref. ويصفر de la copia á ويصبر del original.
3 Pref. النضارة del margen de la copia á العصارة del texto de ambos códices.
4 Pref. والنعم del margen de la copia á والسعم del texto.
5 Pref. فدم del original á دم القدم de la copia.
6 Pref. تمرض de la copia á تمرص del original.
7 Léase تعتل la diccion muerta del original y en lugar de تعمل de la copia.

Eloqüencia dice su Autor Aben-Bisál, tratando del remedio del cidro y del granado contra la ictericia, que excavado el pie del primero y separada la tierra por todos lados, se le eche al rededor sobre lo que se descubriese del mismo tres almudes * de gallinaza desmenuzada, y cubriéndole esta con la tierra, se riegue despues repitiendo freqüentemente esto mismo; lo qual le aprovecha contra la ictericia y le hace fructificar mas. El Autor de la Agricultura Nabathea dice, que acaeciendo á dicho arbol cierta calamidad del frio, vehemente calor ú otra causa, su remedio (quando viniere del calor) es rociarle las ramas y las hojas con agua fria, y quando del frio, con agua tibia; y estercolarle con palomina mezclada de tierra en que la misma se haya podrido, incorporando uno con otro, rociándolo con agua durante el tiempo de su pudricion, revolviéndolo continuamente hasta verificarse esto mismo, y agregándole hojas del propio arbol que con ello se pudran; en cuya disposicion (lo que se muestra por su color negro) se revuelve allí mismo de abaxo arriba para que se enxugue con el viento y el ayre; lo qual (hinchiendo de ello la excava, que ha de hacersele al cidro, al tiempo de infundirle al pie la sangre mezclada con el agua caliente), le fortalece en ménos tiempo que el estercolo de la calidad expresada, y acaso en muchas maneras le es mas provechoso.

Sobre curar la amarilléz que aparece en las hojas del cidro, es máxima de Háj y de otros, que convalece perfectamente de este daño, echándole

والبيان لابن بصال رحمه الله تعالي في علاج الاترج والرمان من اليرقان يوخذ زبل الدجاج ويكشف عن اصل الاترج وينزع التراب عن كل جهة عنها ويجعل من الزبل المذكور المدقوق حول اصلها علي ما ظهر منه نحو ثلاثة امداد ثم يغطي بالتراب كله ويسقي بالما ويكرر عليه السقي ويواظب به فان ذلك ينفعه من اليرقان ويزيد في حمله من ط قد يعرض لشجرة الاترج نكاية من برد او شدة حر او غير ذلك وعلاجها ان كان من حر ان يرش الما البارد علي اغصانها وورقها وان كان من برد فيرش الما الفاتر عليها وتزبل بزرق الحمام مخلط بتراب قد عفن معه وقد خلطا معا بالتعفين والتحريك وليرش عليهما الما في وقت تعفينهما ويقلبا دايما حتي يعفنا وقد يضاف اليهما من ورق الاترج ويعفن معهما فاذا عفنت وعلامة ذلك ان يسود لونها فيقلب في مكان ويجعل اسفله واعلاه حتي يجفف بالريح والهوي ثم تحفر شجرة الاترج وتطمر من هذا المعفن وقت يصب في اصلها الدم المختلط بالما السخن فيقويها ويقرب فعله منها من فعل التزبيل الذي وصفناه وربما نفعها اكثر من منفعة التزبيل في اكثر الاحوال *

قال غ وغيره في علاج الصفرة الحادثة في ورق الاترج شجرة الاترج اذا اصفر ورقها فيوخذ

* El *almud* se tomó por los árabes del latino *modius*, y así dicen *almodd*. Equivale á *celemin*, ó duodécima parte de fanega; aunque Golio dice, que suele ser de ménos cabida en los diferentes paises que cita; cuya variedad se nota tambien en España.

en la excava al rededor del pie tres almudes de excremento humano enxuto bien molido y cribado, y dándole (repuesta la tierra) un corto riego, mediante que no sufre la mucha copia de agua, y Abu-Abdalah-Ebn-el-Fasél dice, que puede aplicarse gallinaza en lugar del excremento humano. Del limon, dice la Agricultura Nabathea, que si á la vista se mostrare desmedrado [1], se le infunda al pie sangre [2] mezclada de agua caliente, ó esta misma agua, y despues orines de jumento.

Sobre limpiar al azufayfo ó *nábek* de los gusanos que tuviere, es máxîma de la Agricultura Nabathea, que siendo una de sus enfermedades cierta pequeña gusanera á manera de piojos blancos que royéndole lo verde de las hojas se las dexan como una costra blanquecina muy delgada [3] (los quales apénas aparecen sino en los árboles de fruto perfectamente dulce), el remedio para esto es untar el tronco del arbol y la parte del pie descubierta sobre la tierra con pez derretida, con cuya embarradura [4] no aparecen tales gusanos en el arbol. Añade el citado libro, que es tambien remedio para ellos [5] y para la sequedad que ocasionan á las hojas en que se descubrieren [6] (especialmente en el otoño) rociar el arbol con la boca con mezcla de un poco aceyte y de agua caliente bien revuelta é incorporada con él en alguna redoma (comenzando á executar esto en domingo despues de puesto el sol), infundirle al pie en

اليابس من زبل الانسان ويدق نعما ويغربل ويجعل منه حول اصلها بعد ان يكشف عنه التراب نحو ثلاثة امداد ويرد عليه التراب ويسقي بالما دون ان يكثر حولها منه لانها لا تحمل كثرته فان حالها يصلح صلاحا تاما قال ص يجعل زبل الدجاج في هذا عوض زبل الانسان واما الليمون من طْ ان ظهر فيه للناظر اليه تغبير فيصب في اصله المختلط بالما الحار ويصب الما الحار في اصله ثم يصب في اصله ابوال الحمير*

شجرة العناب وهو النبق علاج الدود فيه من طْ ان من ادوايه دويبة صغيرة مثل القملة بيضا تلحس خضرة الورق حتي تبقا الورقه كانها قشرة بيضا . . وليس تكاد ان تكون هذه الدابة الا في شجرة حملها حلو صادق الحلاوة ودوا هذه ان يطلي ساق الشجرة وما ظهر فوق الارض من اصلها بالقير فلا تظهر هذه الدودة في شجرة المشاد اليها ومن طْ ايضا في علاج هذا السواد الحادث في ورقها والجفوف قد يعرض لها في ورقها وجفوف ولاسيما في الخريف وعلاج هذا ان ياخذ الانسان في فمه زيتا قليلا قد اخلط بالما وهو حار وخضخض في قارورة حتي اختلط الزيت بالما ويرشه علي الشجرة يبتدي بذلك يوم الاحد بعد زوال الشمس ويصب في اصلها

1 Léase تغبير la diccion sin puntos del original y en lugar de تغبير de la copia.
2 Súplase دم del margen de la copia despues de اصله.
3 Súplase رقيقة جدا del original que falta en la copia.
4 Pref. المشاد de la copia á المشار del original.
5 Léase الدواد en lugar de السواد.
6 Parece están aquí de mas estas dicciones في ورقها وجفوف و

la mañana del lunes mezcla de agua y aceyte, y rociarle con lo restante de la misma mezcla á la madrugada del martes; continuando del mismo modo esta alternativa de rocíos y de infusiones al pie por espacio de catorce dias; con lo qual vuelve á su frondosidad y verdor y á su primer estado. Que en quanto á la palma, el remedio para la que produxere el dátil pequeño [ó desmedrado] es dar á su fruto un pleno polvoréo con rosas molidas, y [hacer] que al tiempo de su fecundacion [1] tenga encima de sí al macho [2] para que sacudido con el mucho viento caiga su polvo hasta la tierra: y que si no hubiere á mano rosas, [se haga uso de] hojas de arraihan molidas, las quales tienen virtudes raras y especiales. Que si el dátil careciere de xugosidad al tiempo que la tiene la palma, una de las cosas que entónces le conviene es formar un enlazado de hojas y ramas verdes de cidro é introducirlo como espiralmente en el corazon de la misma palma.

Segun el libro de Háj Granadino, para restablecer el rosal que por muy viejo y habersele emblanquecido las varas de los ramos se haya inutilizado y no convenga dexarle quedar en manera alguna, el remedio mas oportuno con que aquel efecto se logra es con arrancarle de cuajo por enero, respecto que igualando aquella tierra y no sembrando despues en ella cosa alguna, retoña hermosamente en abril de la raiz restante arrancada, á cuyo retoño medianamente crecido en mayo se le da blandamente una profunda escarda y se le limpia [3] de la

ما حار مختلط بزيت في اول يوم الاثنين فاذا اصبح يوم الثلثا فيرش عليها بقية الزيت المختلط بالما فلا يزال هكذا يرش يوما ويصب اخر حتى يمضي اربعة عشر يوما سبعة ايام رش وسبعة ايام سقي فانها تنطوي وينبت فيها ورق اخضر وترجع الى حالتها الاولى النخل في صلاح ثمرها اذا ضاويا من ط اذا كانت النخلة تخرج ثمرتها ضاوية فدواه ان يغبر ثمرها بورد مطحون حتى تمتلي الثمرة من ذلك الورد ثم تحرك بها ريح كثير الفحل فوقها حتى يقع غباره فوق الارض وذلك عند تلقيحها فان لم يحضر الورد فورق ريحان مدقوق وهذا من غريب الخواص ومما ينفعها اذا لم ترطب وقت ترطيب النخل ان يعمل من ورق الاترج وما رطب من اغصانه لفاف وتدس في قلب النخلة كما تدور*

الورد علاجه اذا شرف من كتاب الحاج الغرناطي اذا اشرف الورد وابيض قضيبه فلا خير فيه ولا يصلح ان يبقى بوجه وانجع ما عولج به ان يقلع في ينير ويستاصل قلعه وتعدل ارضه بعد ذلك ولا يزرع فيها شي فانه ينبت في ابريل نباتا حسنا من بقا اصول الورد المقلوع فاذا استوى النبات في شهر مايه فينقش بالمناقش الحلوة نقشا بليغا وينقي

1 Pref. تلقيحها del original á تلقيحها de la copia.
2 Pref. الفحل de la copia á الفحل del original.
3 Pref. وينقي de la copia á ويبقي del original.

yerba, y dexado ocho dias, despues se polvoréa [1] y riega; [con cuyo régimen] crece y descuella [2] en breve tiempo; y si fuere doble, florece al año comenzando á mediados de mayo á manifestarse las cabecitas [3] [ó botones de los capullos] al mismo tiempo que las hojas.

Otro remedio hay para los rosales, y el mejor con que se restablecen en caso de hallarse donde no haya árboles ni otras plantas fuera de ellos, es dexarlos sedientos hasta secarseles la hoja y la yerba que tuvieren, reducirlos á un estado de extenuacion (executándolo así en el mes de enero [4]) y quemarlos despues en el mes de octubre; los quales con el riego de las lluvias que despues reciben, retoñan á principios de primavera, y florecen.

Si acaeciere hacerse muy postillosa la madera del ciruelo llamado *ojo de buey*, el remedio para quitarle esto de manera que quede sana, entera y lisa, es (segun máxîma de Háj) estercolarle el pie en el mes de enero con excremento humano: y en quanto á la dulzura de su fruto, se dice que si le quieres de esta calidad le excaves el pie, y en el taladro que en él executes le fixes una estaca de fresno, y la cubras; cuya operacion ha de hacerse despues del brote de la hoja. Que si [5] se le agusana el fruto, le infundas al pie heces de vino de dátiles * ó de vinagre. Que si en el fruto del ciruelo se contuviere á manera de piedrezuelas,

عشبه ويترك نحو ثمانية اياما ثم يغير ثم يسقي فانه ينمو ويندفع بسرعة فان كان الورد مضاعفا فانه يثمر في الورد من عامه يبدي بالترويس من نصف مايه ويظهر فيه الورق مع الترويس *

وله علاج اخر وذلك ان كان الورد في موضع لا شجر فيه ولا نبات سواه فافضل ما عولج به ان يعطش حتى يجف ورقه وما فيه من عشب ويعود ضنيما يفعل ذلك في شهر ينير ثم تلقي عليه النار في شهر اكتوبر ويسقيه المطر بعد ذلك فانه يندفع باللقح في اول الربيع ويثمر بالورد *

شجر الاجاص الذي يسمي عين البقر علاج التاليل الحادثة في اشجارة من غ اذا اكثرت التاليل في شجرته فيزبل اصلها بزبل ابن ادم في شهر ينير فانها تصلح وتصح ويذهب ذلك عنها ويملاس عودها لحلاوة ثمرها قيل اذا اردت ان يحلو ثمرها فاكشف عن اصلها واثقب فيه ثقبة واضرب فيه وتد دردار وادفنه وافعل ذلك بعد ان تورق ان تدود ثمرها فصب في اصلها عكر النبيذ او عكر الخل وان كان في ثمرة الاجاص مثل الحصا

1 Léase يغبر en lugar de يغير.
2 Parece mejor leccion ويرتفع que ويندفع.
3 Pref. بالترويس de la copia á بالبرويس del original.
4 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
5 Léase وان en lugar de ان.
* Tambien el nombre النبيذ significa entre los Africanos el vino de uvas pasas.

le excaves el pie, y habiendo cribado y limpiado la tierra del guijo, despues se la repongas. Que el durazno que echare el fruto duro [ó empedernido] sanará de este vicio, si excavado el pie se le extiende aquella tierra, y despues se repone en su propio sitio. Que si al pie de la mussa [1] [ó plátano de Indias] se hace infundir heces de vino de dátiles [ó de uvas pasas] cubriéndole despues con la tierra, viene su fruto muy [2] dulce y no le dañan los gusanos. Segun Kastos y otros, si acaeciere ser este mismo fruto pequeño y desmedrado por haber cargado el [arbol] con demasía, se aligerará [3] de él antes de madurar, y así engruesará [4] y se hará de buena calidad el que quedare. Y si proviniere de enfermedad, excavado el pie con tiento tres palmos cerca del tronco, se le echarán pequeñas piedras hasta hinchir de ellas aquel sitio, por el qual extendida la tierra, se regará cada quatro dias por espacio de un mes, y así vendrá el fruto de grueso tamaño: cuyo hueso (segun opinion algunos) será de tamaño pequeño, si taladrando el pie excavado del arbol y sacándole con tiento el corazon [5], se le fixase allí una pequeña estaca de phenice [ó joyo silvestre].

Si quieres que el almendro amargo se haga dulce, le harás en el pie un taladro quadrado sobre la superficie de la tierra, y así se logrará el efecto, mediante Dios. El remedio para la amarilléz de la hoja y fruto del nogal y para toda enfermedad que les

فاكشف عن اصلها وانخل التراب ونقيه من الحصي ثم اعده اليها شجرة الخوخ علاج يعقد ثمره ان كان ثمره معقد فاكشف عن اصل الشجرة وينشر التراب ثم يعاد الي موضعه فان ذلك يصلحه علاج الورد اذا احدث في اصلها اذا فرغ في اصلها عكر النبيذ وغطي بالتراب اشتد حلاوة ثمرها ولا يضرها الدود قال ق وغيره وان عرض لحبه الصغر والحسوسة فان كان من افراط وقرها فيجفف منه قبل ادراكه فيعظم الباقي ويجود وان كان من دا فاكشف اصلها برفق قريب ساقها قدر ثلث اشبار ويلقي فيه حجارة صغار حتي يرتدم الموضع واضرب التراب اليه واسقيها مدة شهر في كل اربعة ايام مرة فان ثمرها يعظم وقيل ان كشف عن اصل الخوخة وثقب فيه ثقبة واستخرج لبانها برفق واضرب فيها وتد من عرب صغر لذلك نواها *

شجر اللوز اذا اردت تحلية المر منه فانقب في اصل شجرته فوق وجه الارض ثقبا مربعا فان ثمرته تحلو ان شا الله تعالي شجرة الجوز علاج الصفرة الحادثة في ورقها وفي ثمرها

1 Pref. الموز del margen de la copia á الورد del texto de ambos códices.
2 Pref. اشتد de la copia á استد del original.
3 Pref. فيخفف del margen de la copia á فيجفف del texto.
4 Pref. فيعظم de la copia á فيعطم del original.
5 Léase لبابها en lugar de لبانها.

cause alguna alteracion consiste, segun la Agricultura Nabathea, en regarle con agua caliente, rociar con la misma sus ramos y hojas, é infundirle al pie sangre (sea la que fuere); si bien la de camello es la que le conviene mas; y tambien le es muy útil y provechoso infundirle la sangre en dicho sitio con mezcla de agua caliente. En otros [libros] se dice, que si despues de empezar á fructificar el arbol se le taladra el pie con herramienta delgada de acero, hasta hacerla salir por el otro lado, y allí se dexa fixa; viene la nuez de cáscara delgada, sana y mollar.

El *tafria* ó desprendimiento de las hojas de los árboles y la amarilléz de las mismas se corrige (segun Abu-el-Jair) con hacer á aquellos árboles, quando esto sucediere, profundas excavas, regarlos y labrarlos temprano al año siguiente. Lo qual si proviene de la calamidad de las ramas ó de su multitud, deben ser aliviados [1] cortándoles algunas de ellas quando la hoja amarillée: y si del mucho riego, han de medicinarse con lo contrario. Segun el mismo Autor, cúranse los árboles del daño que les causa el ayre muy frio [2], el yelo y el viento pernicioso, y de la icktericia, cortándoles lo que haya dañado el frio y el yelo, labrándolos freqüentemente, estercolándolos y regándolos con mucha copia [3] de agua caliente; pero que este régimen solo prueba bien en los que fueren nuevos; puesto que los viejos hallándose por esta razon muy enxutos, deben cortarse ó aserrarse en la estacion del otoño por lo verde, ó á un palmo sobre la tierra (que es lo mejor); con lo qual y el freqüente cultivo rejuve-

من ط متي عرض لشجرة الجوز فان علامة ذلك ان يصفر ورقها وان جوزها يصفر ايضا وعلاج ذلك ودواوة من جميع الاعراض التي تغير شيا من امورها ان تسقي الما الحار ويرش علي اغصانها واوراقها منه ويصب في اصلها الدم اي دم كان واوفقة لها دم الجمال وان خلط بالدم الما الحار وصب في اصلها نفعها ذلك وكان اوفق لها وقيل في غيره يثقب في اصل شجرة الجوز بعد اطعامها بالحديد من فولاذ لطيف حتي ينفذ بها من الجانب الاخر وتنزل تلك الحديدة في اصلها فان ثمرها وجوزها يصير رقيق القشر سليما سهل الكسر*

ومما يعالج به التفريع وصفرة السورق في الاشجار من كتاب خ التفريع هو سقوط اوراق الاشجار ويعالج بان تحفر تلك الاشجار في ذلك الوقت الذي فيه تسقط اوراقها حفيرا عميقا وتسقي بالما ويبكر بعمارتها في العام المقبل وقد يكون ذلك من افة قضبانها وكثرتها فتخفف وتشمر بعض اغصانها اذا اصفرت اوراق الشجر فان ذلك من كثرة السقي بالما فتعالج بضده ومما تعالج به الاشجار من الضر والجليد والريح السو واليرقان من كتاب خ يقطع ما اضر به الصر والجليد منها ويتعاهد بالعمارة والزبل والسقي بالما الحار حتي يتحير وينصح هذا ان كانت الشجرة فتية ولا يعالج من جميع الاشجار الا الفتي منها وان كانت مسنة فقد كثر فيها الجفوف فتقطع او تنشر في موضع لا يكون فيه يبس وان قطعت فوق الارض بشبر فذلك اجود وليكن ذلك في فصل الخريف ويتعاهد بالقيام عليها فانها ترجع كالفتية

1 Pref. فتخفف de la copia á فتجفف del original.
2 Pref. الصر del original á الضر de la copia.
3 Léase يتحير como en la copia la diccion inanimada del original.

necen. Dícese, que la paja de habas mezclada con tierra y echada al pie de las vides las reserva de daño. Que siendo de temer se hielen las mismas por hallarse en parage frio, hay experiencia que se libran de esta calamidad esparciendo sobre ellas ceniza de taray. Tambien las reserva de lo mismo y de la escarcha, segun Kastos, haciendo en diferentes sitios de la viña hácia donde sople el viento, montones de estiercol de bestias ya enxuto, y pegándoles fuego á todos en la quarta noche [del mes lunar] (que es quando estrechando el frio hay temor de que dicha calamidad sobrecoja tanto á ellas como á los árboles); de manera que con aquel humo esparcido, se libran aquellos y estas de las malas impresiones del frio. Igualmente sembrando oruga en la viña y dexando estar allí las matas enteras con su simiente, se libran con esto del frio las vides aquel año. Cuya poda no conviene executar anticipadamente ménos quando el frio no fuese de temer en manera alguna *. Tambien se dice, que el sahumerio con estiércoles de bestias ahuyenta de la viña la langosta.

Máxîmas son de Demócrito, que si temieres que la viña ó la sementera sea acometida de ictericia, fixes en medio de aquella tierra ramas de laurel, y así solamente ellas sufrirán esta calamidad, quedando de ella libre las vides y el sembrado. Que todo lo así enfermo perfectamente convalece rociándolo con agua en que se hayan remojado tallos de alcaparra. Que sahumando el sembrado por la parte que

وقيل ان تبن الباقلي اذا خلط بالتراب والقي في اصل الكرم منع الضر منه وقد يخاف علي الكرم من الجليد لاجل برودة موضعه فان اخذ رماد الطرفا ونثر علي الجفان منع مضرة الجليد بها مجرب ومما يدفع مضرة الجليد وجمود الما علي الكرم قال ق يعمد الي ارواث الدواب فتيبس ثم يعمل منها اكوام في مواضع مفترقة من الكرم تستقبل بها الرياح فاذا كانت ليلة اربع يشتد فيها البرد وخفت اضراره بالكرم او بالشجر فيوقد في كل كوم منها نار حتي تفرق دخانها في الكروم والشجر فتسلم تلك الشجر وذلك الكرم من افساد البرد اياه وكذلك ان زرع في الكرم الجرجير فاذا رفع حبه فيترك في قضبانه واصوله فيه وورقه كهيه فيسلم ذلك الكرم في عامه ذلك من البرد ولا ينبغي ان يعجل كسح الكرم دون ان يومن البرد ... وقيل ان التدخين بارواث الدواب يطرد الجراد من الكرم *

واما اليرقان قال ديمقراطيس ان اخفت علي الكرم او الزرع اليرقان فخذ غصنا من شجر الغار وانصبه في وسط تلك الارض فلا يسقط اليرقان علي شي مما في تلك الارض لا علي كرم ولا علي زرع ويسقط علي غصن شجرة الغار فقط ولليرقان ايضا ينفع اصول الكبر في ما وينضح علي ما اصابه اليرقان يذهب عنه دخنة لذلك

* Omítese aquí la traduccion de esta máxima en que se repite sin necesidad la misma práctica del referido sahumerio: وقال ان مما ينفع من مضرة البرد ان يدخن بارواث الدواب حين يشتد البرد حتي يرتفع الدخان علي الكرم والشجر فيسلمه اليه بذلك من افساد البرد اياه *

sopla el viento norte con asta de toro puesta en fuego de estiercol de ovejas, le quita aquel humo, pasando por él, dicha calamidad y le hace crecer á mas altura.

Los árboles débiles [1], yertos y atrasados [ó desmedrados] se curan, segun máxîma de Abu-el-Jair, con hacerles excavas léjos del pie cuidando de no tocar [2] con la herramienta en su tronco y raices, y peynando las que tenga delgadas con otra que represente la mano del hombre con sus dedos (cuya herramienta sirve tambien para arrancar la yerba que se observare haber junto á ellas); pues dexando las raices de aquel arbol descubiertas al ayre tres ó quatro dias, reponiendo despues la tierra y regándole algunas veces con la correspondiente copia [de agua] vuelve á su robustéz. Si aquel [daño] proviene de haber estado largo tiempo el agua al pie del arbol ó de ser aquella tierra delgada, flaca, pedregosa, arenisca ó semejante, el remedio será labrarla y moverla muchas veces con el arado para que así esponjada la tueste el sol, y beneficiarla con el estiercol correspondiente.

Otros Autores dicen, que quando se debilitare el arbol le infundas al pie mezcla de palomina y agua dulce: que echando sobre sus raices descubiertas cagarruta y regándolas, le aprovecha é impide tambien que se agusane: que en quanto á los gusanos que anidan en los árboles, uno de los medios de ahuyentar de la higuera los que tuviere, es formar en la corteza de ella con punteros de oro garambaynas * y entre ellas figuras de los mismos:

يوخذ قرن ثور ويجعل في نار بعر غنم ويدخن به الزرع من جهة تهب فيها ريح الشمال عليه فان ذلك الدخان اذا مر علي الزرع اذهب عنه اليرقان وكثر رفع الزرع *

ومما يعالج به الضمج والتعيير والتوقف في الاشجار من كتاب خ يكشف التراب من اصول ما اصابه ذلك من الاشجار ويبدي ذلك علي بعد منها ويتحفظ بسافها وعروقها الا يمسه بالحديد ويمشط عروقها الرقاق بحديدة تشبه اصابع الانسان في كفه وبها يستعان ايضا في قلع البقل الذي يحافظ علي عروقها وتترك عروق تلك الشجرة مكشوفة للهوي ثلاثة ايام او اربعة ثم يرد التراب عليها وتسقي بالما مرة بعد مرة علي قدر ما يصلح بها فانها ترجع الي قوتها وان كان ذلك من طول مكث الما في اصولها او لان ارضها رقيقة مهزولة او محجرة او رملية او شبه ذلك فتعالج هذه بالعمارة والتحريك لترابها امرارا كثيرة بتنفش لحرثها وتطبخ الشمس وتكرم بالزبل الذي يصلح لها فتصلح *

وقيل ان مرضت الشجرة فصب علي اصلها زرق الحمام مخلوطا بما عذب وقيل ان كشف من عروقها وجعل عليها بعر المعز وسقيت نفعها ومنع ايضا ان يتدود ومما يعالج به الدود في الاشجار اذا كان الدود قد ركب التين فخذ مراقيون من ذهب واكتب به لحا الشجرة ســـــى وصورها فيه

1 Léase الضمج en lugar de الصمج.

2 Pref. يمسه de la copia á يهشه del original.

* En el texto se pone por modelo esta figura ـــــــى.

que si fuere su fruto acometido de igual daño, se le excave el pie hasta descubrir las raices y se llene aquel hoyo de ceniza, reponiéndole despues la tierra: que para librar á los frutales de la gusanera que se descubriere en su pie, se le eche en la excava de dos á quatro espuertas (segun la magnitud ó pequeñez del arbol) de mezcla de palomina, una sexta parte de sal, dos de estiercol, y otras tantas de tierra de la superficie de buena calidad, todo ello bien incorporado; sin omitir los riegos de agua dulce, si fuere en tiempo de calor.

Macario dice, que si el pie descubierto del arbol y sus raices se untan con agua en que se haya deshecho palomina, ó esta misma se echa allí esparcida, no son acometidos de gusanos, mediante Dios. Otros afirman, que si en el pie excavado del arbol se hace una hendidura, que no penetre al otro lado, y se le llena de sal molida reponiendo [despues] la tierra, mueren todos los gusanos que en aquel arbol hubiere; cuya operacion ha de executarse en el mes de enero [1].

En quanto á los insectos llamados *cáleb* [2] que son largos y verdes y ofenden lo exterior del arbol, y los otros que por adentro le dañan y secan [3] royéndole el corazon, dice Kastos, que sea tu secreto para librar de ellos á tus árboles sahumarlos con pez é igual cantidad de alcribite, todo mezclado y puesto en brasas; [con cuyo olor] mueren luego que lo perciben, sea en lo exterior ó en lo interior del arbol: y que no se acercan

فان ذلك يطرد الدود عنها وقيل ان كان في
ثمر التين دود فيحفر من اصلها حتى
تبدو عروقها ثم تملي تلك الحفرة رمادا ثم
ترد التراب عليه ومما ينفع من الدود الذي
يحصل في اصول شجر الفاكهة ان يكشف
اصلها ويوخذ من رماد الحمام ونحو سدسه
من الملح وجزين من الزبل وجزين من
التراب الطيب تراب وجه الارض الطيبة ويخلط
نعما ويجعل منه في اصلها علي قدر كبرها
وصغرها من قفتين الي اربع قفف فان كان
في زمن الحر فتسقي بالما العذب *

قال م ان كشف عن اصول الشجر وعروقها
وطلي ذلك بما انقع فيه زرق الحمام حتى
انحل او نثر عليها زرق الحمام فانها لا يقع
فيها الدود ان شا الله تعالي وقيل ان كشف
عن اصول الشجر وشقت شقا لا ينفذ من
الجانب الاخر وملي ذلك الشق بملح مسحوق
ويرد عليها التراب فان جميع دود تلك
الشجرة يموت تفعل ذلك في شهر ينير *

قال ق واما الدود المسمي الكلب وهي
دود طوال خضر يضر بالشجر من ظاهره وغيره
من الدود يضر بالشجر من باطنه ياكل جوفه
وييبسه فان سرك ان يسلم شجرك من هذين
فتعمد قير فتخلط عليه مثله من الكبريت
وتدخن به علي جمر فان كان دود يجد
ريحه ظاهرا او باطنا في شجر او غيره يموت

1 Pref. ينير de la copia á نبير del original.

2 Esto es, *perros*.

3 Léase وييبسه como en la copia la diccion muerta del original.

los gusanos de la primera especie al arbol ó vid que se estercolare [1] con ceniza de higuera.

Acerca de matar los insectos que aparecen en los árboles y verduras, y son como los del estiercol y la negra palomina, ó dorados y amarillos, [ó como] los insectos de tierra; dice Abu-el-Jair, que el modo de librar de ellos á los árboles es descubrirles el pie haciéndoles una profunda excava al rededor, y cuidando de no cortarle raiz alguna limpiar [2] los que se hallaren en aquel sitio, y retirada la tierra dexar descubiertas las raices á todo ayre, y echar despues en la excava mezcla compuesta de palomina negra en que se hayan quemado estiércoles, arena [3] en menor cantidad, una sexta parte de sal, y tierra de la superficie: que el sahumerio de pez y alcribite ahuyenta los insectos de los árboles y hortalizas: que rociando sobre estas últimas y las verduras palomina negra en que se hayan quemado estiércoles de poco tiempo y regándolas despues, se les matan los mismos, mediante Dios: que antes de sembrarlas ha de haberse con la palomina y el estiercol, junto con otro bien podrido, beneficiado los quadros y regádolos despues.

Dice la Agricultura Nabathea, que siendo sobrecogida la soldanela [ó berza marina] de algunas calamidades en su almáciga y despues de su trasplantacion y fructificacion (de cuya clase son aquellos insectos que aparecen en la parte superior de ella, como mosquitos, pulgones, lagartijas [4] y piojos); el remedio contra estos últimos

وان شجر او كرم برماد حطب شجر التين لم يقربه الدود المسمي الكلب *

ومما يقتل الدود الحادث في الشجر وفي الخضر قال خ مثل دود الزبل والرماد الاسود والذهبي الاصفر وعروق الارض وعلاج الشجر من ذلك ان يكشف عن اصلها ويعمق الحفر حولها ويتحفظ ليلا يقطع شي من عروقها ويبقي ما يوجد حول اصلها من ذلك الدود ويزال التراب ويوخذ الاسود من رماد الحمامات التي تحرق فيها الزبول ويخلط معه زبل وملح نحو السدس منه ويكون الرماد اكثر من الرمل ويخلط مع ذلك تراب وجه الارض ويجعل حول اصولها بعد ان تترك عروق تلك الشجرة مكشوفة للهوي جمعه دخنة تطرد الدود من الشجر والبقل وذلك ان يدخن بالقير والكبريت فيطرد ذلك واما الخضر والبقول فيذري عليها من رماد الحمامات الاسود التي تحرق فيها الزبول الحديث منه وتسقي بالما فيموت ذلك الدود ان شا الله تعالي ويتقدم قبل زراعتها ويضاف الي ذلك الرماد والزبل زبل معفن كثير ويطيب به الاحواض قبل زراعة البقول فيها وتسقي بالما بعد ذلك *

واما القنبيط من ط فقد يلحقه افات في منبته وبعد تحويله وغرسه وثمرة منها حيوانات تحدث في روسه مثل البق والبراغيث والوزغ والقمل وعلاجه من البق

1 Súplase aquí تزبل.
2 Pref. وينقي del margen de la copia á ويبقي del texto.
3 Léase الرمل en lugar de الزبل.
4 Pref. والوزغ de la copia á والورع del original.

y los mosquitos es el sahumerio con vino y alcribite [1] poniendo el brasero en medio de la almáciga; para que levantándose de allí y [extendiéndose] el humo se cubra de él el sitio: ó rociar sobre sus tallos vinagre de buena calidad en que se haya desleido alcribite y azarote [2]; lo qual (como quiera que de ello huyen dichos insectos) los extermina de allí; los quales huyen tambien de qualquier sitio que se sahumare con boñiga seca ó heces de vino. Que en quanto á las lagartijas y gusanos grandes, lo que los mata (y lo mismo á los insectos de qualquier tamaño) es el alpechin mezclado con hiel de vacas y rociado sobre las matas de la soldanela; y que el mismo efecto produce el cocimiento de matas picadas y bien hervidas de lechetrezna [verdes ó] con su leche, infundido al pie de la berza marina al tiempo de regarla. Consta de otros Autores, que soliendo ser la parte superior [3] acometida del pulgon, se le remedia esto con esparcirle encima ceniza cernida; cuya [práctica] comprueba la experiencia.

Á las calabazas acaece, segun la Agricultura Nabathea, cierta enfermedad llamada *el-kaád* [por la que] dexan de crecer y levantarse en alto, se les arruga [4] la hoja, y echan el fruto mas pequeño de lo que acostumbran; de la qual soliendo ser muy acometidas, el remedio contra ella especialmente y contra otras enfermedades es verterles al pie agua bien caliente.

En otros libros se dice, que de los gusanos ó insectos verdosos y largos

والقمل ان يدخن بالخمر والكبريت تجعل المجمرة في وسط منبت القنبيط والدخان يرتفع منها حتى يخنق الموضع في الدخان او يوخذ الخل الجيد ويحل فيه الكبريت والانزدروت ويرش ذلك على اصولها فانه يطرد عنها البق والبراغيث وتفر منه واي موضع دخن باخثا البقر اليابس او بدردي الخمر ذهب عنه البق والبراغيث واما الوزغ والدود الكبار فان دردي الزيت المخلط بمرار البقر يرش على منابت القنبيط فانه يقتل الوزغ والحيات الكبار والصغار وان اخذ نبات الشيرم الذي له لبن فقطع وطبخ جيدا وصب ماوه في مدخل الما التي تدخل القنبيط اهلك الوزغ والدود الكبار ومن غيرها قد تحدث البراغيث في المعابي وعلاجها ان تذري عليها رماد منخول وذلك مجرب *

واما القرع من ط قد يحدث له الدا المسمي القعد فانه يقف ولا ينمو ولا يطول ويتسنج ورقه وينبت حمله صغارا اصغر مما جرت به العادة ويعرض هذا للقرع كثيرا وعلاجه منه خاصة ومن غيره من الادوا ان يصب في اصوله من الما الحار الشديد الحرارة *

ومما يعالج به المسمي الكلب وقيل في غيرها ان مما يعلم به الشجر والخضر من دود خضر طوال

1 Pref. الكبريت de la copia á الكرنب del original.
2 Pref. الانزروت del original á الانزدروت de la copia.
3 Léase المعالي en lugar de المعابي.
4 Léase ويتشنج en lugar de ويتسنج.

que son los llamados con el nombre de *cáleb*, se reservan [1] los árboles y verduras dándoles cada dia un ligero rocío [2] de agua en que se haya infundido ceniza de sarmientos. Del *dsia* que es la pequeña langosta ó insecto de tierra, queda libre el sembrado ó huerto, segun Kastos, sembrando hácia sus tres lados mostaza, con cuyo olor muere luego que lo percibe. Otros afirman, que fenece el mosquito y pulgon de que suele ser acometida la fruta y las verduras, dando ligeros rocíos [3] á todo quanto se temiere ser acometido de esta plaga con agua en que se haya infundido cicuta [4] por espacio de un dia y una noche, mezclada despues con vinagre bien fuerte y acedo. La languidéz [5] que suele acaecer á las verduras se cura, segun máxîma de Abu-el-Jair, con excavarles el pie con herramienta delgada semejante á la hoz de segar (sin ofender [6] ni cortar raiz alguna) para que aquella tierra se evapore y ventile [7], y regarlas despues con agua clara y limpia.

Sobre reservar los árboles del daño de las hormigas, dice Abu-el-Jair, que se estorba [8] la subida de ellas en la higuera y el cabrahigo, si alisando y bruñiendo muy bien un palmo del tronco todo al rededor por donde no tenga tosca [la corteza] con hueso ó piedra lisa, se unta la parte superior é inferior con almagra desleida [9] en

ويسمي هذا الدود الكلب ان تنقع رماد عيدان الكرم في الما ثم ينضج به ذلك كل يوم مرة فتسلم تلك الشجرة والخضر من تلك الدودة ومما يعالج به الذبا وهو الجراد الصغار ودود الارض قال ق واما الذبا ودود الارض فان زرع خردل في ثلاث نواحي من الزرع وغيره من المعايش نجا بذلك من الذبا والدود تلك المعايش ومات ما شم منها بريح ذلك الخردل ومما يعالج به البق والبراغيث اذا كانا في الثمار والخضر قيل ان مما يقتل البق والبراغيث التي تعرض في الثمار والخضر ان ينقع السيكران في الما يوما وليلة ثم يخلط في خل ثقيف وينضج بذلك كلما يخاف عليه ذلك فانها تموت ومما يعالج به الصمج العارض في الخضر من كتاب خ تنقش تلك الخضر بالة رقيقة تشبه منجل حصاد الزرع لا تودي اصولها ولا تقطع لنقش الابخرة من تلك الارض ثم تسقي بعد ذلك بالما الصافي فتصح *

ومما يعالج به الاشجار من مضرة النمل قال خ ان مما ينفع صعود النمل في شجرة التين والذكار ان كانت تلك الشجرة فيه ملسا فتعمد الي موضع من ساقها فيدلك نعما مقدار شبر بحجارة او حجر املس ويدار بذلك حوله حتي يتصل طرفها الدلك وليكن دلكا حتي يملس نعما وينزق ثم يخلف تحته وفوقه بمغرة محلولة

1 Léase يسلم ó يعالج en lugar de يعلم.
2 Pref. ينضح del original á ينضج de la copia.
3 Pref. وينضح del original á وينضج de la copia.
4 Léase الشيكران en lugar de السيكران.
5 Léase الضوج en lugar de الصمج.
6 Léase توذي en lugar de تودي.
7 Pref. لنفس del original á لنفش de la copia.
8 Léase يمنع en lugar de ينفع.
9 Pref. محلولة de la copia á [illegible] del original.

agua, pues así las hormigas no se le acercan. Otros dicen, que el mismo efecto se logra untando el tronco con mezcla de alquitran y estiercol desmenuzado. Que si con la misma se embarra el sitio donde la rama ú otra parte verde del arbol hubiere sufrido algun corte, se le suelda aquella herida. Y finalmente, que sahumando el sitio acometido de hormigas con raices de tuera perecen todas las que hallare [1] este olor.

Sahumando con las hormigas, langostas y escorpiones de que respectivamente venga el daño [2], el sitio de que estos insectos fuere acometido, huyen de allí los demas, segun Kastos; el qual añade, que acaso [sucede lo mismo] haciendo igual uso de los otros insectos en lugar de los de la [respectiva especie], y que sahumando las hormigas con raices de tuera, huyen de aquel olor. Segun escriben algunos Agricultores y Wázeg [3] rociando poléo y alcribite bien molido hácia las bocas de los hormigueros y de los enxambres de avispas [4], abejas y tábanos, se exterminan estos insectos. El vicio de lacerarse [5] y encogerse [6] las hojas de los árboles, llamado *bákarad*, de que (segun Háj Granadino) suele ser acometido especialmente el durazno y el ciruelo, proviene de dos causas [7]: de las quales una es ser muchas las hormigas en aquel arbol ó en otros semejantes, á saber; las pequeñitas como átomos [8] de olor fétido,

بالما فان النمل لا يقربه وقيل يخلط
بالقطران روث مدقوق ويطلي بهما ساق
الشجرة فلا يصعد فيه النمل وان طلي بذلك
موضع قطع غصن او غيرة من الشجر
الاخضر التحم ذلك الجرح وقيل ان دخن
موضع فيه النمل باصول الحنظل هلك منه
ما تجدد ذلك الريح *

قال ق ان النمل والجراد والعقارب اذا
اخذ اي نوع يتادي منها ودخن به
الموضع الذي هي فيه هرب سايرها
من ذلك الموضع قال وعسي ان يكون
ساير الهوام بمنزلتها وقال اذا دخن
النمل باصول الحنظل هلكن من ريحه
ومن كتاب الاكارة الوزغ ان سحق الفودنج
والكبريت جميعا وذر على افواه
اجحار النمل والدبابير والنحل والدبر
طردها من كتاب الحاج الغرناطي في
صلاح البعوض قد يحدث في الاشجار
ولاسيما الخوخ وحب الملوك بعوض
في الورق ويسمي البخرض وذلك لعلتين
احداهما ان النمل قد يكثر في شجر
الخوخ وشبهها وهو الذر المنتن الرايحة

1 Léase تجده en lugar de تجدد del original ó تحدد de la copia.
2 Léase يتاذي en lugar de يتادي.
3 Pref. والوزغ del original á الوزغ sin copulativa de la copia.
4 Léase والزنابير en lugar de والدبابير.
5 Léase التفرض la diccion muerta del original y en lugar de البعوض de la copia.
6 Léase تقبض la diccion muerta del original y en lugar de بعوض de la copia.
7 Léase لعلتين como en la copia la diccion لعلتيس insignificante del original.
8 Léase الذر en lugar de الدر y lo mismo donde mas abaxo recurre este nombre.

las quales dañando las raices y las yemas se engendra en ellas como [especie de] maná glutinoso nada dulce, que se pega á la mano, y que no dexando de ir en aumento hasta un grado dominante, las corrompe y seca. La segunda causa es haber el mucho estiercol arrugado las hojas del durazno, ciruelo, peral y semejantes, haciéndolas pasar de su regular estado al de laceradas; pues juntándose en ellas el calor del sol con el de aquel estiercol se encogen, como sucede al cabello que tiene el fuego cerca, el qual ensortijándose se abrasa luego. Así, el remedio para quando se descubrieren tales hormigas en el arbol será formar en su tronco [1] de pez ó barro [2] [á manera de] taza que lo circuya, para que llegando las hormigas al agua de que ha de estar llena, no pasen adelante á la parte superior del arbol, sino que repelidas se vuelvan al pie. Ó echando junto á este huesos de palomas torcaces untados de miel, así que en ellos se hayan prendido las hormigas se arrojarán al agua léjos del arbol ó á tal distancia que no vuelvan á él. Ó á mas de esta se hará y repetirá [otra operacion] semejante hasta limpiar [3] dichas hormigas, sin dexar de executarla en las ramas de que se hubieren colgado hasta que caigan todas, [conviene á saber], rociándolas con agua en que se hayan infundido axenjos un dia y una noche; pues así queda libre el arbol de las hormigas, que por este medio desaparecen. Si este encogimiento [ó contraccion de las hojas proviniere] de haberse la tierra quemado mucho con el estiercol, ó

فيهلك العروق والعيون ويتولد فيها مثل المن علك يلصق باليد لا حلاوة له ولا يزال كذلك في الزيادة حتي يستولي عليها فيفسدها وييبسها والعلة الثانية في تقبض الورق كثرة الزبل اذا اصاب شجرة الخوخ وحب الملوك وشجرة الكمثري ونحوها فيخرج عن حد الاعتدال الي الاختراق فيجتمع عليها حر الشمس وحر ذلك الدمن فينقبض الورق كما يعتري الشعر اذا قارب النار فانه ينقبض ثم يحترق وعلاج ذلك اذا ظهر علي الشجرة الدران يصنع من القير او من الطفل صحفة في عمق الشجرة ويدار بها حواليها لكي يكون عمود الشجرة فيها ويمتلي بالما فان الدر اذا وصل الي الما لم يتجاوز الي اعلا الشجرة فيرجع الي اصلها ويتردد ويجعل في اصلها عظام الوراشين بعد ان يدهن بالعسل فاذا انعلق فيها الدر رميت في الما بعيدا من الشجرة اوبرمي بعيد بحيث لا يرجع اليها ويعاد عوضها مثلها يكرر ذلك مرات حتي ينقي ذلك الدر ولا يغفل عن بعض الاغصان مما يعلق من ذلك الدر حتي يسقط جميعا وينقع افسنتين بلدي في الما يوما وليلة ويرش بها الشجرة فان ذلك الدر يفني وينقطع عنها وتنجو الشجرة منها وان كان انما حدث ذلك التقبض من استحرار الارض بالدمن او

1 Léase ساق en lugar de عمق.
2 Léase الطفال en lugar de الطفل.
3 Pref. ينقي de la copia á يبقي del original.

de estar el arbol en tierra negra, cuya superficie se haya quemado con la mucha copia del mismo, ó en parage falto de agua; sanará de aquel vicio, excavándole ante todo y retirándole la tierra del pie y raices, cubriéndole estas mismas con el residuo de la tierra de los alfahares, especialmente la bermeja (que para esto tiene particular virtud) juntamente con guijo suelto, y regándole cada quatro dias. Y si al tiempo de descubrirse aquella contraccion en sus hojas se le amontonaren piedras hácia el pie, se ahuyentarán enteramente aquellas hormigas pequeñas [1]. Segun la Agricultura Nabathea, si el vaso que contuviere miel [2] ó cosa semejante de las que buscan las hormigas, se tapa con lana blanca cardada de carnero, no se le acercan tales insectos, é igual efecto se logra, si se le rodea de la misma [3].

Susado dice, que poniendo piedra iman atractiva del hierro hácia la boca del hormiguero, no salen afuera las hormigas y se retiran al centro de la tierra; que tampoco se acercan al monton de trigo, poniéndola en medio de él; y que el murciélago muerto tiene la misma virtud.

Véase en el capítulo veinte y tres y veinte nueve lo relativo á la materia de que trata el presente, y lo que se halla en diferentes lugares de este libro sobre la curacion de las hortalizas y otras plantas; y atiéndase con reflexîon de qué modo se curen las heridas de los árboles, y quán útil es, con el favor de Dios, embarrarles con mezcla de pez y nitro los sitios llagados.

تكون الشجرة في ارض سودا قد احترق وجهها بكثرة الدمن او في دار فلا يقدم شي علي الكشف عن اصولها وعروقها ويزال ترابها عنها ويوخذ حصالة تراب الفخارين الاحمر خاصة فان له في ذلك خاصية ويضاف اليها الحصي المفصص وتغطي به عروق تلك الشجرة ويواظب سقيها بالما كل اربعة ايام فان ذلك يرتفع عنها وان اخذت الحجارة وضمت الي اصولها حين يظهر ذلك التقبض في ورقها ليندفع عنها ذلك الدر باسره ومن ط في طرد النمل ان غطي انا فيه عمل وشبهه بما يطلبه النمل بصوف ابيض منفوش من كبش لم يقربه النمل وكذلك ان اردت الصرف حول الانا لم يقربه النمل *

قال سوساد ان حجر المغناطيس الجاذب للحديد ان وضع علي باب جحر النمل لم يخرجن وهربن الي غور الارض ويجعل علي وسط كدس الحنطة فلا يقربه النمل والخفاش الميت كذلك *

لي انظر في الباب التاسع والعشرين وفي الباب الثالث والعشرين من هذا المعني الذي يضمنه هذا الباب ومنه ما قد افترق في هذا الكتاب في علاج البقل وغيره فتامله علاج جراح الاشجار تخلط زفت ونطرون ويلطخ به ذلك الموضع المجروح نافع ان شا الله تعالي *

1 Pref. الذر del original á الدر de la copia.
2 Léase عسل en lugar de عمل.
3 Pref. ادرت الصوف del margen de la copia á اردت الصرف del texto.

CAPÍTULO XV.

De algunos primores raros [1] é ingeniosos executados en algunos árboles y verduras como introducir en los frutales al tiempo de fixar sus ramos ó sembrar el buesecillo y semilla [2] de su fruto, y lo mismo en los plantones [3], cosas aromáticas y dulces, remedios laxántes y triaca [4], haciendo que sus frutas vengan de aquellas ó de otras calidades semejantes, segun el libro de Háj Granadino [5] y otros Autores.

Hácese esto en los árboles frutales, segun Háj, sean de la especie que fueren, vides ú otros, yendo á ellos por octubre ó cerca de aquel tiempo, quando sus humores baxan de la parte superior á las raices (que es el mejor tiempo para esta operacion), lo qual se conoce en que la hoja empieza á desprendérseles hasta desnudarse enteramente de ella; como asimismo se muestra que suben de las raices á la parte superior en que aparecen brotados [6] y floridos: y haciendo entónces en la raiz del arbol que se quisiere (si ha de executarse esto en él debaxo de tierra) una hendidura penetrante hasta su corazon con

الباب الخامس عشر

فيه ملح ونواظر مستظرفة تعمل في بعض الاشجار وفي بعض الخضر من ذلك دس الطيب والحلاوة والادوية المسهلة والرياق وكيفية الفواكه المسهلة وشبه ذلك في الاشجار المطعمة وفي البقل والقضبان عند غراستها وفي ذوي الاشجار وبزور ثمرها اذا غرست من كتاب الحاج الغرناطي وغيره

قال غ اما عمل ذلك في الاشجار المطعمة فيعمد الي شجرة مطعمة اي نوع كانت شجرة كرم او سواه وذلك في شهر اكتوبر وفيما قاربه وذلك حين انحدار المياه من اعلا الاشجار الي عروقها ويعرف ذلك بابتدا سقوط اوراقها ومنتهاه وكذلك يعلم طلوع المياه من عروقها الي اعلاه بظهور اللفح والنوار فيها والوقت المختار لهذا العمل وهو وقت انحدار المياه من اعلاها الي عروقها وصفة ذلك ان يشق في ذلك الوقت عرق الشجرة التي تريد ان تعمل ذلك فيها تحت الارض بالمنقار حتي يصل الي المخ الذي في

1 Pref. ونوادر del original á ونواظر de la copia.
2 Pref. وبزور de la copia á وبروز del original.
3 Léase النقل en lugar de البقل.
4 Léase والترياق en lugar de والرياق.
5 Pref. الغرناطي de la copia á العرناطبش del original.
6 Pref. اللقح del original á اللفح de la copia.

herramienta puntiaguda, en ella se introduce [1] lo que se quiera y tenga preparado, como aromas, cosas dulces, pepitas de frutales como almendras y semejantes, laxântes remedios ó triaca [2], tomando á este efecto de almizcle para el arbol grande el peso de una dracma, otro tanto de alcanfor, cinco de claveles, y nueve de los medicamentos laxântes, que componen tres sorbos [ó tomas]; y para los plantones y ramos menor cantidad de cada cosa de estas ó de otras que quisieres, regulando por esta dosis de lo que hemos expresado la de lo que no hacemos mencion: á lo qual molido con tiento hasta reducirlo á polvo en mortero [3] limpio de piedra se le echa tres tantos de pez [4] é igual peso de alumbre blanco [ó zucarino] en forma de tisana [5], no infundiendo sobre el almizcle la pez (que ha de haberse tenido al fuego) miéntras conserve su calor, respecto á que así le corromperia; sino teniendo el mortero al sol ó á calor lento porque se coagularia [6] la pez, y guardándose de que se caliente demasiado con el fuego porque se corromperia el almizcle. Batido pues en el mortero con mano de piedra [7] ó cosa semejante, y hecho todo un cuerpo, se junta y se forma de ello una como torcida [8], la qual se introduce en la hendidura executada en el pie del arbol de forma que le llegue al corazon; y plantándole encima un pedazo de corteza

جوفها ويتقدم قبل ذلك بتدبير الطيب او الحلاوة
او لب الفاكهة مثل اللوز وشبهه والدوا المسهل
او الترياق الذي تريد ان تدسه فيها وذلك بان
ياخذ من المسك للشجرة الكبيرة وزنة درهم
وكذلك من الكافور وتاخذ من القرنفل
وزنة خمسة دراهم ومن الدوا المسهل تسعة
دراهم وذلك قدر ثلاث شربات وللنقل والقضبان
اقل من ذلك تاخذ من اي هذه شيت او من
غيرها هذا القدر وقس علي ما سميناه مما
لم نسمه ويسحق ذلك برفق حتي يصير
غبارا ثم تلقي علي ذلك ثلاثة امثاله من الغير
ومثل وزنة من الشب الطيب الابيض المصوق
ويجعل ذلك في صلاه نظيفة ويكون القير
بالنار ولا يصب علي المسك وهو سخن لانه
يفسد بذلك المسك وتلك الصلاية قد اذحيت
للشمس او بحرارة يسيرة لان يجمد القير
ويتحفظ من ادفايها نعما بالنار فان ذلك
يفسد المسك ويدعك الجميع في صلاية
بفهر او شبهه فاذا صار الكل جسدا
واحدا اجمع وعمل منه شكل فتل ويدخل
ذلك الفتل في الشق الذي عمل في اصل
الشجرة ويوصل الي مخها ويطبع عليه بقشر

1 Pref. تدسه de la copia á تدشه del original.
2 Pref. الترياق de la copia á الترفاق del original.
3 Léase صلاية como mas abaxo en lugar de صلاه.
4 Pref. القير del margen de la copia á الغير del texto.
5 Léase المسوق en lugar de المصوق.
6 Léase يجمد como en la copia la diccion muerta del original.
7 Pref. بفهر del original á بقهر de la copia.
8 Pref. فتل de la copia á فيل del original.

del mismo arbol, se le asegura atándola firme por aquel sitio, y se embarra bien con lodo bermejo glutinoso, amasado con cebada; [y así es como] de allí se va difundiendo aquel aroma. Y si en vez de él se pone algun medicamento [1] laxânte, cosa dulce ó de otra calidad juntamente con la pez y el alumbre, viene de la misma virtud y sabor la fruta del arbol en que se introduxeren tales cosas. Esta operacion no ha de executarse quando sube el humor de las raices á la parte superior del arbol (lo que sucede en primavera, en marzo ó por aquel tiempo), respecto á que evaporándose por aquella hendidura, saldria juntamente con él el aroma; cuyo olor no se hallaria por esta causa en la fruta de aquel arbol. Pero si se hace en octubre ó noviembre [2], no sobreviene la primavera sin que ya esté soldada y cerrada [3] la hendidura, y así nada sale del olor [4] de las cosas allí introducidas. Por donde no ha de executarse sino en los dos meses expresados ó por aquel tiempo; pues baxando entónces el humor del arbol de la parte superior á las raices, y participando de la virtud de aquel aroma, dulzura ó medicamento, sube juntamente lo mas sutil de todo ello unido á él [5] de las raices á lo alto del arbol: y aunque se pase algun tiempo hasta aparecer la flor y el fruto que la sigue, contiene este la suavidad aromática ó medicinal virtud de qualquiera de las cosas allí introducidas.

En quanto á introducir las mismas

محكم يعمل من تلك الشجرة بعينها ويستوثق من ذلك الموضع بالرباط ويطلي عليه بالطين الاحمر اللزج نعما المعجون بالشعير يفوح منه ذلك الطيب وان جعل عوض الطيب دوا مسهلا او حلاوة فيكون في ثمرة تلك الشجرة قوة ذلك الدوا المسهل او مطعم تلك الحلاوة او اي صنف اضفته الي القير والشب ودسسته في الشجرة ولا يعمل ذلك عند صعود المياه من اصول الشجر الي اعلاها وذلك في الربيع في مارس ونحوه فان ذلك الما يخرج من ذلك الشق ويخرج معه الطيب فلا توجد له رايحة في ثمرة تلك الشجرة واذا فعل ذلك في اكتوبر وفي نوبير ايضا فانه لا ياتي عليه فصل الربيع الا وذلك الشق قد التحم وانسد فلا يخرج نتنه الذي يدس فيه شي فلا يعمل هذا الا في الشهرين المذكورين اكتوبر ونوبير او فيما يقرب منهما لان في ذلك الوقت تنحدر مياة الشجر من اعلاها الي عروقها وينزل بقوي ذلك الطيب او الحلاوة او الدوا الي اصول تلك الشجرة وعروقها وتلازمها يصعد من ذلك الطيب مع المياه الصاعدة من عروقها الي اعلاها ارقه وان كان وقتا بعد وقت حتي يبرز النوار ويعقبه الثمر فيكون فيه عطرية الطيب او قوي الادوية اي ذلك دسست فيه *

واما دس ذلك في القضبان

1 Pref. الدوا de la copia á الدرا del original.
2 Léase نوينبر en lugar de تونير del original ó نوبير de la copia.
3 Pref. وانشد del original á وانسد de la copia.
4 Léase من الريح en lugar de نتنه.
5 Pref. وتلازمها de la copia á وتلارمها del original.

en los ramos y plantones [1] al tiempo de su plantacion, dice Háj Granadino, que tomando en noviembre [2] la rama que se destine á este efecto, se hienda por medio del extremo la parte que haya de entrar de ella en el hoyo con herramienta puntiaguda y delgada sin que la hendidura penetre al otro lado; que abriéndola hasta descubrírsele el corazon allí contenido, se saque este (que es á manera de lana) con la correspondiente herramienta * y se ponga en su lugar la mencionada torcida [3] despues de abierta aquella hendidura con la primera herramienta; y que extraida esta, se cierre y ligue aquella hendidura de arriba abaxo con cordelito compuesto de filamentos de palma ó de papiro, y embarrándola con masa de barro bermejo glutinoso y cebada se cobije con algun trapo endeble de lino; que metiendo aquella rama en arcaduz [ó cangilon] agujereado por el asiento de suerte que la parte ligada caiga en medio de él, se rellene el mismo de piedras y barro blando, y despues se plante tendido en hoyo de figura sepulcral (como el sarmiento plantado de este modo) en la forma expresada arriba; y quedando en medio del hoyo, se le acuda con freqüentes y suficientes riegos y el correspondiente régimen, pues así viene su fruto, quando le diere, á exhalar el olor del aroma que se le puso. Y que lo mismo se hace en el planton al tiempo de fixarle.

Otra semejante práctica se executa

والبقل حين غراستها قال غ فتعمد الي القضيب الذي يغرس وذلك في شهر نوبير فيشق في وسط طرفه الذي يكون منه في الحفرة بمنقار لطيف ثقبا غير نافذ الي الجهة الاخري ويفتح ذلك الشق حتي يظهر ذلك المخ الذي فيه ثم يدخل الحعف الي ذلك المخ ويخرج به المخ الذي في جوف ذلك القضيب الي اخره وهو الشبيه بالصوف وتبدل مكانه القبيل المذكور بعد ان يفتح ذلك الشق بالمنقار ثم يخرج عنه المنقار وتسد ذلك الشق وتربط عليه بشريط او ليف او بردي من اول الشق الي اخره ثم يطلي بطين احمر لزج معجون مع شعير وتلف عليه خرقة كتان ضعيفة ويدخل ذلك القضيب في قادوس مثقوب الاسفل حتي يجعل المربط في وسط القادوس وترجم عليه بالطين الابيض الطفلي حتي يمتلي القادوس ثم يغرس في حفرة قبورية يبسط فيها مثل العمل في غراسته في قضيب الكرم ويحصل ذلك القادوس في وسط الحفرة ويعمل في غراسته مثل ما تقدم ويتعاهد بالسقي بقدر الكفاية والتدبير الموافق له فانه اذا اثمر فاح من ثمرة فايحة ما جعل فيه من الطيب وكذلك يعمل بالنقلة سوا عند غراستها *

صفة اخري مثلها في العنب

1 Léase والنقل en lugar de والبقل.

2 Léase نوبنبر en lugar de نوبير de la copia: cuya diccion carece de puntos en el original.

* No se señala en la traduccion la herramienta específica que debe significar el nombre حعف, faltó de puntos en ambos códices.

3 Pref. الفتيل del original á القبيل de la copia.

en las vides: cuya uva si quieres que sea aromática, muy dulce, laxânte, atriacada, ó que tenga algun sabor como del arrope [1] que se hace en casa de las frutas dulces, ó de otra cosa semejante, se tomará el mejor sarmiento de vid fructífera del color que se quisiere, y hendiéndole á lo largo en dos mitades hasta lo último que ha de cubrir la tierra, ó como un palmo, ó todo él (segun varias opiniones), cuidando de no maltratarle los nudos, se limpiará [2] juntamente á las dos partes el corazon contenido en medio de su centro, sin que les quede nada, y en su lugar se pondrán las cosas dulces que se quisieren, ú otras como azucar ó miel, pepitas de almendra machacadas, tamarindos, escamonea, aloë, triaca, aroma de la especie que se quisiere, como almizcle, alcanfor, clavel ó nuez ungüentaria [ó avellana de la india]; y juntando las dos partes hasta reducirlas á su primera forma se ligarán por muchos sitios con orillo [3] ó con hilo de lana, embarrándolas con boñiga fresca; ó despues de esto con masa compuesta de lodo y estiercol de bestias reducido á polvo, como opina Kastos. En cuya disposicion plantando el sarmiento donde se quisiere, regándole hasta que brota y cuidándole con continuas labores y riegos hasta que se hace corpulento, viene en él la uva de aquel mismo gusto, olor y provechosa [calidad], mediante Dios. Persuádome, que este género de operacion se acerca al mencionado antes, con la diferencia de que no se liga la cosa aromática ó medicinal con la pez [4]

اذا اردت ان يكون العنب عطرا او شديد الحلاوة او يكون مسهلا او ترياقا او يكون فيه طعم احد الحبوب الحلوة كوب الفواكه الحلوة البيت او ما يشبه ذلك فيأخذ قضيبا مختارا من عنب مثمر اي لون شيت فشق له وله بنصفين علي طول الي اخر ما يواري الارض منه وقيل قدر شبر منه وقيل الي اخره ويحفظ بعقده ليلا يفسدها وبقي ما في وسطه من المخ الذي في جوفه من القسمين جميعا ولا يترك منه شي فيهما واجعل مكان المخ ما شيت من الحلوات وغيرها مثل السكر او العسل او لب اللوز المدقوق او التمر الهندي او المحمودة او الصبر او الترياق او اي نوع شيت من انواع الطيب مثل المسك او الكافور او القرنفل او البسان ثم ضم القسمين احدهما الي الاخر حتي يرجعا الي هيئتهما الاولي واربطهما في مواضع كثيرة ببشاوي او بخيوط صوف والطيه باخثا البقر الطري قال ق والطيه بعد ذلك بطين وروث من ارواث الدواب مسحوق ومعجون مع الطين المذكور واغرسه حيث شيت واسقيه بالما حتي ينبت وتعاهده بالعمارة والسقي حتي يعظم فان عنبه يكون فيه مطعم ذلك وفوحه ومنفعته ان شا الله تعالي لي هذه الصفة تقرب من التي قبلها الا انه لم تربط الطيب والادوية بالقير

1 Léase كرب en lugar de كوب.
2 Léase وينقي en lugar de وبقي.
3 Pref. ببشاوي de la copia á بتساوي del original.
4 Pref. بالقير de la copia á بالقبر del original.

como en el primero; ni se menciona tampoco que se haya de introducir el [sarmiento] en arcaduz. Así, soy de dictamen que es mejor el primero, ó Dios lo sabe.

Algunos afirman, que haciendo lo dicho en el sarmiento al tiempo de plantarle sin poner en él cosa alguna de las referidas, viene su uva sin cuesco; lo qual, segun Abu-el-Jair, es comprobado por repetidas experiencias. Otros dicen, que si se quiere que no tengan cuesco las uvas, se le hienda al [sarmiento] la parte que haya de cubrir la tierra en dos mitades, y extrayéndole con delicadeza el corazon que tiene en medio con el *spicillo* (ó instrumento con qué se limpian los oidos) ú otro semejante, guardándose de lacerar ni raspar ló interior de aquella hendidura, se ate fuertemente con un ramo [1] de papiro [ó junco de india], y plantado rectamente en el hoyo se le infunda al pie [2] cada ocho dias arrope ó mosto mezclado con agua hasta que prenda; con lo qual se logra aquel efecto, mediante Dios. Esta práctica se acerca á la antecedente, y lo que se añade en ella es el riego con mezcla de agua y arrope, ó con mosto.

Otra forma para que [3] el rosal eche la rosa amarilla ó de azul turquí, como se quisiere.

Váyase á el pie del rosal por diciembre, dice Háj, y dexándole derecho el tronco como estuviere y fixo en la tierra, despéguese la corteza negra que cubre la raiz sin quitársela; sino hendiéndola á lo largo

كما في الاولي ولم يذكر ايضا ادخاله في القادوس فاري ان الصفة الاولي احسن والله اعلم *

وقيل ان تعنيب العنب ان عمل به مثل ما تقدم ولم يجعل فيه شي من ما ذكر وغرس فان عنبه يكون دون نوي قال خ جربته مرارا فصح وقيل اذا اردت ان يكون العنب دون عجم فيشق ما يواري الارض منه بنصفين وينزع لبابه من جوفه برفق بالمرود الذي تنقي به الاذن وشبهه ويتحفظ من ان ينهتك او يخدش جوف ذلك الشق ثم يشد بتسعة من بردي ويغرس في الحفرة معتدلا ويصب عليه اصله كل ثمانية ايام رب او عصير ممزوج بالما حتي يعلق فان عنبه الذي يثمر يكون دون عجم ان شا الله تعالي هذه الصفة تقرب من التي قبلها وفيها زيادة سقيه بالما الممزوج بالرب او بالعصير *

صفة اخري في الورد يكون وردة اصفر او لازورديا ايهما احببت *

قال غ يعمد في شهر دجنبر الي اصل الورد ويقشر القشر الاسود الذي علي العرق دون ان يزيله لكن يشقه بالطول

1 Léase بشعبة en lugar de بتسعة.
2 Pref. علي اصله del original á عليه اصله de la copia.
3 Súplase ان antes de يكون.

y levantándola despues sobre las raices con herramienta sutil por cada lado sin dividirla de arriba ni de abaxo, rellénese [1] aquel vacío que hay entre la corteza y la raiz expresada del rosal de azafran bien aromático y muy molido en mortero de piedra, y envolviéndole un trapo de lino, átese bien firme y embárrese, y dexada en su lugar repóngasele la tierra; y de este modo las rosas que arroje aquel pie serán del primer color. De lo qual (añade Háj) habiendo hecho experiencia nosotros, se vió [2] que viniéron de un color vistoso y agraciado. Y si se quieren de color turquí, se hará del *fáleh* (que es el añil brillante y muy aromático) el mismo uso que del azafran; y así vendrán las rosas de aquel pie del color expresado.

Á mí me ha contado un Damasquino, dice Abu-el-Jair, que habiendo disuelto dicho añil en agua y regado con ella el pie del rosal desde principios de octubre hasta el brote de las rosas, salieron estas de un azul turquí de graciosa vista. Mas esto, dice Háj, téngole por cosa de juego [3]. Regando algunas veces el rosal, segun el mismo Abu-el-Jair, con agua en que se haya cocido *liron* * vienen sus rosas amarillas, mediante Dios.

Otra operacion para si quieres hallar rosas fuera de su tiempo [4].

[El mismo Autor] dice, que si quieres florezca el rosal en el otoño,

ثم يرفع القشر بحديد رقيق علي العروق من كل جهة دون ان يفصل القشر الاعلي ولا من الاسفل ويعمل ذلك بالعرق وساق القضيب الذي فيه قايم علي حاله ثابت في ارضه ثم خذ من الزعفران الطيب الغاية واسحقه في الصلاية نعما ثم احسن بعد ذلك الخلل الذي بين القشر وعرق الورد المذكور ثم لف عليه خرقة كتان واوثقه رباطا ثم احمل عليه الطين واتركه بمكانه ورد عليه التراب فان الورد الذي يرد ذلك الاصل يكون اصفر قال غ جربناه فاتي بيني اللون حسن المنظر وان اردت ان يكون لازورديا الورد تخذ الفالج وهو النيل اللواحي الطيب الغاية وافعل به مثل ما فعلت بالزعفران فياتي ورد ذلك الاصل لازورديا *

قال خ اخبرني رجل من اهل دمشق انه حل الفالج المذكور في الما وسقي اصل الورد بذلك الما من اول شهر اكتوبر الي ان يورد الورد فخرج لازورديا حسن المنظر قال غ وهو عندي كعبث قال خ يطبخ الليرون بالما ويسقي بذلك الما شجرة الورد مرات فان وردها يكون اصفر ان شا الله تعالي *

صفة اخري في الورد اذا اردت وجوده في غير اوانه *

قال اذا احببت ان ينور في الخريف فعطشه

1 Léase احشي en lugar de احسن.

2 Léase تبين en lugar de بيني de la copia; cuya diccion carece de puntos en el original.

3 Pref. كعبث de la copia á كعبن del original.

* *Árab.* الليرون. Ignoro, si este nombre sea de planta, ó de otra cosa, no hallándose en los Diccionarios, ni en el libro de Ben-el-Beithar.

4 Pref. اوانه de la copia á اويانه del original.

le suspendas el riego enteramente (si estuviere en regadío) el largo espacio del calor hasta principios de agosto, desde cuyo tiempo regándole repetidas veces brota de nuevo, y florece en el mes expresado [sin que dexe de] arrojar tambien las demas rosas en la primavera.

ان كان على السقي طول مدة الحر ولا
يسقي من الما شيا فاذا كان في اول اغشت
يسقي بالما ويكرر عليه مرة بعد اخري
فانه يلقح لقحا جديدا ويورد في شهر اكتوبر
ويرد ايضا في الربيع ساير الورد *

Otra operacion para el mismo efecto.

صفة اخري في ذلك *

[Prosigue el mismo Autor] diciendo, que si se ha quemado el rosal viejo en el mes de octubre, y se quiere hacerle dar adelantadas las rosas en el otoño, se riegue despues de aquello ocho dias, y se le omita el riego los quatro siguientes, continuando esta alternativa hasta cinco veces; pues arrojando así tallos y cabecitas, florece en dicho tiempo, sin que [por esto] sean ménos las rosas que ha de arrojar en la primavera.

قال غ اذا احرق الورد الشارف في شهر
اكتوبر فمن احب استعجال ورده في الخريف
فيسقيه بالما بعد احراقه بثمانية ايام
ويغبه اربعة ايام ويسقيه ثم يغبه كذلك
ويسقيه يكرر ذلك عليه نحو خمس
مرات فانه يندفع باللقح ويروس ويورد
في الخريف ولا ينقص في الربيع من
ورده شي *

Otra operacion igual á la expresada.

صفة اخري في نحو ذلك *

Si alguno deseare (continúa) coger rosas en la estacion que quiera del año, vaya al rosal en el mes de mayo al tiempo de la fuerza del brote, y quando se descubra en el extremo [del capullo] el color encarnado, é inclinando y metiendo sus ramas inversamente en un barreño nuevo [1], y cargándolas [2] con algunas piedras para que baxen bien al suelo déxelas bien cubiertas [3], quedando desahogadas las cabecitas del rosal [4] sin tocar en la tierra (pues si en ella tocasen se corromperian y pudririan); y quando quiera rosas, retirando de allí aquel barreño

قال غ من احب ان يجني وردا في اي
وقت شا من العام فيعمد الى الورد
في شهر مايه اذا قوة للفتح وظهر في
اطرافه الحمرة فيميل اغصانه ويكب
عليه فخاري الفخار الجدد ويثقل
بالحجارة حتى ينزل في الارض نزولا
جيدا ويتضيق عليه نعما ولتكن روس
الارض مروحة عن ان تماس الارض فانها ان
ماسته خمجت لطول المدة وفسدت فمتى
اردت الورد رفعت تلك الفخاري عنه

1 Pref. الجدد de la copia á الجدد del original.
2 Pref. ويثقل de la copia á وينقل del original.
3 Pref. وتنطبق del original á ويتضيق de la copia.
4 Léase الورد en lugar de الارض.

déxelas expuestas al ayre, con el qual abriéndose, las cogerá en aquel tiempo.

ورفعته الي الهوي فانه ينفتح ويجني زهرة في ذلك الوقت *

Otra operacion.

El mismo Háj dice, que si quando las cabecitas de las rosas estan para abrir se cortan con sus *arajínes* (que son los palitos unidos á ellas), y medio llenando de estiercol sutil un pequeño cántaro nuevo, y metiendo aquellos palitos en pez [1] derretida, se dexan en él en esta disposicion entre arena, embarrando [el vaso], y sepultrándole en el polvo; quando se sacaren de él algunas de aquellas cabecitas se cortará lo que de ellas se metió en la pez, poniéndolas inmediatamente en agua y con ella al sol; y de este modo se desplegarán aquellas rosas manifestándose luego al momento.

صفة اخري فيه *

قال غ ان اخذت روس الورد اذا فوهت وهمت بالفتح فقطعت بعراجينها وهي اغصانها المتصلة بها وتوخذ قلة جديدة وتجعل فيها قدر نصفها من الزبل الرقيق وتغمس عراجين تلك الروس في القار المذاب وتترك في الرمل في تلك القلة وتطين فيها وتدفن في التراب فمتي اخرج من تلك الروس شي وقطع ما غمس منها في القار وانزلت في الما ساعة وتوضع مع الما في الشمس فان ذلك الورد يفتح ويظهر من حينه *

Otra operacion.

Quien quisiere coger rosas en el otoño ó en la vendimia, dexe sediento el rosal en agosto y septiembre [2], y en los tiempos que quiera tenerlas riéguele una y otra vez, y así brotará, abotonará, y se descubrirán en él las rosas, mediante Dios.

صفة اخري *

ومن احب اجتنا الورد في الخريف او في العصير فيعطش الورد في شهر اغشت وستبير فمتي احب الورد في وقت من الاوقات ادخل عليه الما وسقاه سقية وثانية فان اللقح ينبعث فيه ويروس ويظهر فيه الورد ان شا الله تعالي *

Otra operacion semejante para el manzano.

Si quieres manzanas frescas fuera de tiempo dexa de regar su arbol todo el tiempo del calor, y dale desde principios de agosto continuos y repetidos riegos; y así arrojará nuevas manzanas ó vendrá á darlas fuera de su tiempo, especialmente si es húmedo el otoño.

صفة اخري مثلها في التفاح *

اذا اردت تفاحا غضا في غير وقته فتعطش شجرة التفاح طول مدة الحر كله ثم تسقي في اول اغشت بالما ويكرر عليها مرة بعد اخري فانها تلقح تفاحا جديدا او تاتي بالتفاح في غير وقته ولاسيما ان كان الخريف رطبا *

1 Pref. القير del margen de la copia á القار del texto.
2 Pref. وستنبر del original á وستبير de la copia.

Otra operacion para el mismo [*arbol*].

Si quieres que contengan las manzanas inscripciones ó figuras, irás á las que por naturaleza son muy encarnadas, y quando hayan acabado de crecer y antes de contraido dicho color, escribirás y formarás en ellas (permaneciendo en su mismo arbol) las inscripciones y figuras que quisieres con tinta comun, ó (segun otros quieren) con la de lana *, clara [1] de huevo, tintas [2] de alfahareros, sal amoniaca desleida en agua, yeso ó engrudo de pergamino deshechos en la misma, ó con pez derretida (lo que de ello hubiere á la mano) executando unas y otras con pluma gruesa; y las cubrirás para que ni el rocío ni la lluvia se las deslaven, ni se borren con el rozamiento de las hojas contiguas, unas con otras. En cuya disposicion dexándolas en el arbol hasta que medianamente bermejéan, y ~~lavándoles entón~~ces lo escrito ó figurado en ellas con agua, quedará aquel sitio blanco ó verde y nada bermejo, y de este último color el resto de la manzana; lo que es cosa graciosa. Semejante operacion se executa tambien en las ciruelas coloradas y endrinas, quando estan verdes, antes de contraer sus respectivos colores.

Tambien en los membrillos, las toronjas, las peras, las uvas, los pepinos, las calabazas y los cohombros se imprimen las mismas figuras de los recipientes [ó moldes] nada toscos en que se metieren, aunque sea de animales, cuya forma representaren ó tuvieren grabada; si bien algunos dicen,

صفة اخري فيه*

اذا اردت ان يكون في التفاح كتابة او صورة فاعمد الي التفاح الذي من شانه ان يحمر نعما فاقصده اذا تناهت خلقته قبل ان يحمر واكتب عليه ما شيت او صور عليه اي صورة شيت وهو في شجرته بمداد الحبر وقيل بمداد الصوف او ببصوص البيض او بالحبار الفخاريين او بوشق محلول بالما او بجص محلول بالما او بغري الرق محلول بالما او بقير مذاب واكتب وصور بايهما حضر بقلم غليظ وتستر الحبة ليلا يغسل ذلك منها الندي او المطر او ينمحي بالورق او بمجاورة بعضها لبعض ويترك كذلك في شجرته حتي يحمر وتعتدل حمرته ويمسح ما كتب عليه او صور او يغسل بالما فان موضع تلك الكتابة او الصورة يبقي ابيض او اخضر لا يحمر بوجه وساير التفاح احمر فيستظرف ويعمل مثل هذا بالعبقر الاحمر والاسود ايضا وهو اخضر قبل ان يسود او يحمر*

صفات في السفرجل والاترج والكمثري والعنب والخيار والقرع والقثا يعمل فيها فيشكل باشكال ذلك اذا ادخل عقد اي هذه في قالب غير خشن انطبع عنه شكل ذلك القالب وان كان القالب علي صورة حيوان او قد صور فيه حيوان يطبع في صورته وقيل

* Esto es, con la que se tiñen las lanas.

1 Léase ببصوص como en la copia la diccion muerta del original.

2 Léase بالحبار como en la copia la diccion muerta del original.

que no hay propiamente disposicion para este [efecto] sino es en la toronja. La qual, segun Kastos, viene de la misma forma y tamaño de la redomita, vaso de barro ó caxita, si se pone cada una antes de su maduracion en cada uno de estos moldes agujereados sutilmente para que se ventilen, atando los mismos y fixándolos con cordelitos á los palos [1] de las ramas en cuya inmediacion se colocaren.

En quanto á las uvas, si quieres tenerlas tan largas que ponga admiracion, dice Abu-el-Jair y otros Autores, que yendo á los racimos de la especie que quieras de este género como la de vírgenes [2] blanca ó negra; la de dátil bermeja que es del tamaño del dátil agudo de ambos extremos; [la llamada] dedos de vírgenes [3] que es negra y larga, la temprana blanca, y la *fijar* [4] [ó de corazon de cabrito] bermeja; las metas quando aun no exceden el tamaño del garbanzo en canutillos de caña de escribir, cortados á la largura ó poco ménos del dedo meñique y nada mas, cada una en el suyo, atándolos al palito de los racimos [5] de conformidad que aquellas no se les salgan; por cuyo medio vienen, quando han madurado, con la impresion de su tamaño y figura; cuyos [canutillos] si son hechos de metal son muy buenos; en los quales si se hacen algunos taladros, vienen las uvas granujadas [ó con ciertos granitos] del tamaño de aquellos taladros.

ان هذا لا يكون ولا ينهيا الا في الاترج خاصة قال ق ان جعلت حبة اترج قبل ان تنعم او تطيب في انا من زجاج او فخار له خروق لطاف يصيب الاترج من قبلها الريح اوعية كذلك تجعل في كل وعا حبة وينصب بحبال كل وعا من تلك الاوعية خشبة توضع عليها ذلك الوعا بالاترجة التي فيه كان شكل الاترجة علي قدر اوعيتها تلك *

واما العنب اذا اردت ان يطول حبه نعما حتي يتعجب منه قال خ وغيره يعمد الي عنقود من اي صنف من اصناف العنب ان شيت من النوع الذي حبه طويل مثل العذاري في الابيض او في الاسود او التمر في الاحمر وهو في قدر التمر محدود الطرفين او اصابع العذاري وهو اسود طويل الحب او العناصر الابيض او العبصر في الاحمر وذلك اذا كان حبه مثل الحمص ويفصل من قصب الاقلام انابيب بطول الخنصر او اقل لا ازيد ويدخل كل حبة في انبوبة منها وتربط كل انبوبة منها في معلاق العنقود لا ازيد ليلا يخرج منها الحب فاذا نضج العنب انطبع حبه في صفتها وعلي قدرها وان عملت من نحاس فهو حسن وان ثقب فيها اثقاب جات الحبات وفيها تحبيب ظاهر بقدر تلك الاثقاب *

1 Pref. خشبة de la copia á خشنة del original.
2 Pref. العذاري de la copia á العداري del original.
3 Pref. العذاري de la copia á العدادي del original.
4 Léase الفيضر la diccion sin puntos de ambos códices.
5 Está de mas ازيد لا siguiente.

Otra forma.

El mismo Autor dice, que si se pone el racimo de la uva *al-hayáni*, que es pequeña, hendida y apiñonada en buen recipiente ó en canuto [1] de caña comun (ó sea de la útil hortense), atándolo por los dos extremos para que no se abra, ó en un vaso pequeño taladrado; como quiera que en él se va estrechando, durante su maduracion, viene á quedar como si fuese de un grano solo, y quebrado aquel vaso, sale de su misma figura. Que por lo tocante á las calabazas y los cohombros, conocidos por Syriacos, metiendo en molde de madera ó barro, lo que de esto quisieres, quando aun permanece pequeño, y sepultando aquel debaxo de tierra sin cubrirle mucho, de manera que el un extremo suyo quede fuera de la tierra y con alguna abertura por donde entre el ayre, viene de la misma largura y forma que este tuviere y con la impresion de la efigie grabada, figura ó inscripcion que en él se haya executado; lo qual para que pueda hacérsele, ha de constar de dos mitades.

Descripcion [de otras prácticas] para las vides.

Si quieres racimos de diversos colores con granos blancos, negros, bermejos &c., tómense los mejores sarmientos, cada uno de uva de color diferente [2], quando el humor fluye [ó circula] por ellos y estan verdes [3],

صفة اخري فيه *

قال خ ان جعل العنقود العنب الخيانــي المفلوق الصنوبري وهو صغير في قالب حسن او في عود غليظ من قصب او من قصبة نافع بستاني وليكن مربوط الطرفين ليلا ينشــق او في زير صغير مثقوب فانه ينضغــط فيــه اذا طاب ويصير كانه حبة واحدة فتكسر ذلك الظرف ويخرج منــه العنقــود وقــد تشكل بذلك الشكل واما القرع والقثا الذي يعــرف بالشامي فيدخل ايهما شيت وهــو صغيــر في قالب من خشب او فخار ويدفن تحت الارض ولا يغطي بكثير من التراب ويكون طــرف ذلك القالب مــن الجهــة الاخري خارج غيــر مدفون مفتوح يدخــل فيه الهــوي فــان ذلك يطول علي طول القالب وشكله وان كان في القالب نقــش او تصويــر او كتابــة انطبعــت في ذلك الــذي يدخــل فيــه ويكون القالــب كذلك مــن قطعتين ليتمكن مــن النقــش والتصوير فيــه *

صفات في العنب *

اذا اردت ان يكون العنقود مختلف الالوان يكون فيه حب ابيض وحب اسود واحمر وشبه ذلك فيوخذ قضبان من العنب مختارة مختلفة الالوان قضيب من عنب ابيض واخر من اسود واخر من احمر ووقت ذلك اذا جري الما فيها

1 Léase انبوبة la diccion عود muerta de ambos códices.

2 Está de mas como se advierte en el margen de la copia la diccion مطعمة del original antes de الالوان.

3 Léase ورطبت en lugar de وبطت del original y وفرضت de la copia.

y cascándolos delicadamente con un palo liso sobre otro igual guardándose de tocar con él en sus yemas, acomódese despues uno con otro por la parte cascada, y áteseles por muchos sitios con orillo ó cosa semejante para que no se desunan, embarrándoles aquella parte con boñiga fresca, ó seca amasada con agua. Algunos dicen, que han de torcerse por lo cascado, como se tuercen los cordeles, los hilos ó cosa semejante, y atarse para que no se les afloxe lo torcido. Otros afirman, que cortándoles los extremos é igualándoles los nudos se adapten sus yemas unas con otras y se aten bien, sin mencionar que se casquen antes; añadiendo, que aquella parte ligada se meta por los extremos gruesos en un anillo ó anillos de asta de toro ó de hueso, y que hinchiendo estos de boñiga fresca, y plantándolos en hoyos de figura sepulcral de buena tierra, en ella se sepulten dexándoles fuera solo dos dedos, y tres del extremo delgado á cada sarmiento, que es por donde deben brotar, quedando de estos mismos dentro del hueso ó asta quatro yemas sepultadas en tierra; [en cuya disposicion] acudiéndoles con riegos freqüentes vienen á unirse todos ellos; y así se hallan y hechos una misma cosa, quando pasados tres ó dos años (como otros dicen) se les retira la tierra del hueso, y este se les quiebra. Que cortándoles entónces todo lo que sobresale del hueso con herramienta bien afilada, dexándoles solo la parte unida, quede de ellos fuera de la tierra repuesta la parte por donde hayan de brotar, y se rieguen freqüentemente y se cultiven hasta ese mismo tiempo; pues así es como saliendo de allí un sarmiento solo, cortados los demas, vienen las uvas de diversos

وفرضت فرض كل قضيب منها برفق بعود املس علي عود اخر مثله وتحفظ من ان تصيب ذلك عيونها ثم اقبل بعضها مع بعض في موضع الفرض واربطه بشاوي وشبهها في موضع كثيرة ليلا تنحل وبطلي ذلك الموضع منها باخثا البقر الرطب او اليابس المعجون بالما وقيل يظفر في الموضع المرضوض منه كما تظفر الحبال والخيوط وشبهها وتربط ليلا تنحل تظفيرها ذلك وقيل تقطع اطراف تلك القضبان وتسوي عقدها وتجعل عيونها بعضها مع بعض وتوثق رباطا وتربط عليها ولم يذكر انها ترض قبل ذلك وقالوا يدخل ذلك الموضع المربوط منها من جهة الاطراف الغلاظ من القضبان في حلقة او حلقات من قرن ثور او عظم وتملا ذلك باخثا البقر الطري ويغرس في حفرة قبورية في تراب طيب ويغيب القرن او العظم في الارض مقدار اصبعين منه يكون خارجا ويترك من الاطراف الرقاق من تلك القضبان خارجا قدر ثلاثة اصابع من كل قضيب منها وليكن فيها تلقح ويكون منها تحت التراب في العظم او القرن اربعة اعين ويتعاهد بالسقي بالما فانها تلتحم كلها فاذا مضي لها ثلاث سنين وقيل سنتان فاكشف عن ذلك العظم التراب واكسره فانك تجد تلك القضبان قد التحمت فيه وصارت شيا واحدا فيقطع ما خرج من العظم منها كلها بحديد قاطع نعما ولا يبقي الا الملتحم وترد عليه التراب ويترك منه خارج التراب ما يلقح فيه ثم يتعاهد بالسقي والتدبير حتي يلقح فان خرج منه قضيب واحد فاقطع سايره فان العنب يكون

colores correspondientes á las de los primeros.

Otra operacion para lo mismo.

Hiéndanse por medio los sarmientos mencionados guardándose de llegar á sus nudos, y (segun Kastos) ni al corazon que contienen en medio; y tomando uno, júntese con el hendido, proponiéndose juntar [1] unos con otros [2] sus canutillos; y apretándolos despues y cubriéndolos [3] de boñiga mezclada con hojas de azufayfo, embárrense con lodo pegajoso ó con cebolla albarrana machacada, y plántense [en esta disposicion]. Otros dicen, que hendiéndolos todos con tiento y delicadeza de forma que sus nudos no se maltraten, se ajuste cada uno con su contrario, uniendo uno con otro y conformando sus nudos con tal igualdad que vengan á dar los unos frente de los otros, y que atándolos bien firme con papiro [ó junco de Indias] ó con hilo, de suerte que parezcan un sarmiento solo, se unten con boñiga, se embarren de lodo, y [en esta disposicion] se planten. Otros son de dictamen, que hendiendo cada sarmiento sin maltratarle los nudos, se tomen dos mitades de diferentes colores, y quebrantándolas con tiento, se junte una con otra, y que atándolas por muchos sitios [4], se unten con boñiga y se planten inversamente en tierra de buena calidad, añadiendo que sea en hoyo de un codo de profundo, y se les dexen dos nudos [5] sobre la tierra; y que cada dia, ó cada tres ó

ملونا بحسب الوان تلك القضبان *

صفة اخري في ذلك *

تشق اوساط القضبان المذكورة وتتحفظ من ان يصيب الشق كعوبها قال ق والمخ الذي في اجوافها ثم خذ منها واحدا والصقه بالذي شققت منه وينحري ان يقرب بعض انابيبها حنوا ثم تشده وتلحفه بخثا البقر وورق الاعناب ثم تطين بطين لاصق او بعنصل مدقوق وتغرسه وقيل تشق كل قضيب منها برفق ولطف لئلا تفسخ كعوبها ثم يضم قضيب الي خلافه بان يدخل بعضها علي بعض ولتات العقد مستوية يقابل بعضها بعضا ثم شدها ببردي او بخيط حتي يظن انها قضيب واحد ثم اطليها باخثا البقر وطينها بطين واغرسها وقيل شق كل قضيب منها وتحفظ بعقدها وخذ من كل لون منها نصف قضيب وترضها كلها برفق وتضم بعضها لبعض وتربط كثيرة في مواضع وتطلي باخثا البقر وتغرس منحرفة في ارض طيبة وقالوا ويكون عمق الحفر نحو ذراع واترك من القضبان فوق الارض كعباب واسقيها بالما ورش كل يوم عليها حتي تنبت وقيل اسقيها كل ثلاثة ايام او خمسة بالما

1 Léase يقرن en lugar de يقرب.
2 Léase بعضا en lugar de حنوا.
3 Pref. وتلحفه del original á وتلحقه de la copia.
4 Pref. la colocacion في مواضع كثيرة del original á كثيرة في مواضع de la copia.
5 Léase كعبان en lugar de كعنان del original y كعباب de la copia.

cinco dias, como afirman otros, se rieguen con agua y se rocíen hasta el tiempo del brote, pues viniendo así á hacerse un solo sarmiento, las uvas que hay en sus racimos serán de varios colores, como lo eran antes. Y se dice, que puede á los dos años trasplantarse á otro sitio, si se quiere.

Otra práctica para [introducir] ciertas propiedades ó virtudes en las uvas, segun el Autor de la Agricultura Nabathea.

Habiendo nosotros [dice] colgado un pie ó tallo de torongil [1] del tronco de la cepa quando estaba en cierne la uva, y dexádoselo allí hasta la maduracion de su fruto, se halló en el mosto de este, hecho ya vino generoso, el mismo gusto y olor del torongil [2]; el qual tenia la ventaja de no embriagar por mucho que se bebiese de él.

Otra forma.

Si quieres que el olor de las uvas sea como el del mirto, enlaza con el sarmiento al tiempo [3] de plantarle un vástago de esta planta, y así se logrará el efecto, y vendrán aquellas primorosas. Otros dicen, que si quieres sean las uvas de gusto delicado, untes el sarmiento quando [4] le plantares con aceyte, ó humedezcas su extremo en el mismo. En la Agricultura Nabathea se dice, que si quieres vengan mas dulces las uvas, infundas

فانها تصير قضيبا واحدا ويثمر عنبا يكون في العنقود الوان مختلفة مثل تلك الالوان وقيل انقله بعد عامين لموضع اخر ان شيت *

صفة اخري في العنب من ط ان من الخواص *

انا اذا علقنا اصلا من البادربنوية علي ساق كرمة وقت يعقد حمل العنب وتركناه عليها حتي تبلغ ثمرتها فان عصير ذلك العنب يوجد فيه طعم البادرنبوية وريحه اذا صار شرابا واشتد وكان ذلك الخمر نافعا ولا يعرض في الاكثار منه خفقان *

صفة اخري *

اذا اردت ان يكون ريح العنب مثل ريح الاس فلف بقضيب العنب حتي تغرس قضيب الاس فان ريح العنب يكون مثل ريح الاس وهو اطرف العنب وقيل ان اردت ان يكون العنب طيب الطعم فادهن القضيب حتي تغرسه بالزيت او انقع طرفه في الزيت فان طعم عنبه يطيب وفي ط ان اردت ان تزيد في حلاوة العنب فخذ من دبس النحل شيا فلفه في الما العذب وصب

1 Léase البادرنجبوية como en el libro de Beithar en lugar de البادربنوية de la copia ó البادرنبوية del original.

2 Léase البادرنجبوية en lugar البادرنبوية de la copia; cuya diccion carece en el original de puntos.

3 Léase اذا en lugar de حتي.

4 La misma correccion que la antecedente.

al pie de la vid cinco [1] dias continuos por el tiempo de la vendimia miel de dátiles desleida [2] en agua dulce; pues nutriéndose de ella continuamente, y aumentándosele [3] así con la otra dulzura la de su especie, vienen de esta calidad en grado superior.

Otra operacion para lo mismo.

Despampánese y descúbrase el racimo de uvas, quando fuere ménos excesivo el calor [4] del sol, al qual quedando expuesto vendrán estas con mas dulzura.

Otra.

Es opinion de Aben-Jazáz, que el vino de la vid en cuya cercanía se crie vedegambre [5] negro, es de virtud purgante.

Operaciones para la higuera.

Si se quiere que las ramas de la higuera produzcan higos de diversos colores, negros, bermejos y blancos; ó (segun se dice) que en un mismo higo vengan á rayas estos mismos colores, cójanse ramas ó delgados ramitos (que aun es mejor) de higueras de los tres colores mencionados, ó dos ramos de dos colores diferentes, y hendiendo á cada una la corteza por un lado y despegándola del hueso [ó madera] sin separársela, métase la de la una debaxo de la de la otra; y unidas [de este modo] plántense en la forma arriba expresada. Otros dicen, que quebrantando (como antes se dixo de los sarmientos)

في اصل الكرمة دايما وقت القطاف نحو خمسين يوما فان العنب تزداد حلاوة لانه اذا دام اغتذاوة بما حلو من غير حلاوة نوعه حلا حلاوة جيدة *

صفة اخري في ذلك *

اذا تقص افراط جوارة الشمس فتكشف عناقيد العنب وينزع الورق عنها لتصل حرارة الشمس اليها فتزيد حلاوتها *

صفة اخري فيه *

قال ابن الحزار ان الخربق الاسود اذا نبت عند اصل الكرمة افاد الشراب المتخذ من تلك الكرمة قوة مسهلة *

صفات في التين *

اذا اردت ان يكون في الغصن من شجرة التين تين ذو الوان مختلفة اسود واحمر وابيض وقيل ان تلك الالوان تكون في التينة الواحدة تخطيطا فيها فتاخذ قضبانا من اصول مختلفة الالوان من اسود واحمر وابيض او قضيبين من لونين مختلفين وان كانت من اللواحق الرقاق فهي احسن وتشق القشرة من كل قضيب منها من جهة واحدة وتسلخ عن العظم ولا تفصل منه وتدخل قشرة قضيب تحت قشرة القضيب الاخر وتجمعها جميعا وتغرسها علي صفة ما تقدم في العنب وقيل يرض كل قضيب منها علي ما تقدم من قضبان العنب

1 Léase خمسة en lugar de خمسين.
2 Pref. وتدقه del original á وتذقه de la copia.
3 Pref. تزداد de la copia á ترداد del original.
4 Pref. حرارة del original á جوارة de la copia.
5 Pref. الخربق de la copia á الحربق del original.

cada rama, se tuerza [1] una con otra, y ligadas por muchos sitios desde el de la torcedura, se embarre este mismo con boñiga ó con cebolla albarrana machacada (como se dixo tratando de la vid) y así se planten en principios de enero [2] en tierra incorporada (como otros dicen) con estiercol de jumentos y paja [3] de habas. Que regadas freqüentemente se [vuelvan] despues de su brote á torcer [4] con tiento una con otra, de forma que queden como una sola rama, y embarradas con boñiga se planten inversamente, como se dixo en el artículo de este género de plantacion; las quales unidas así como si fuesen una [5] sola, y trasplantadas á los dos años al sitio de su fructificacion, echan los higos de diversos colores. Tambien se dice, que pueden torcerse [6] las ramas sanas y enteras sin ser quebrantadas [7], y que ligándolas bien se planten [en esta disposicion].

Otros afirman, que si ramas de higueras de varios colores juntas y bien atadas por tres sitios se meten en un arcaduz agugereado por el asiento y lleno de tierra, y [en esta disposicion] se plantan, se une todo lo que dentro de él se contiene, viniendo á quedar como si fuese un palo solo; y que cortando todo lo que de ellas sobresale del recipiente por donde termina la juntura, quando llega aquel retoño [8] á fructificar echa higos de diversos colores, como los de las ramas

ويقبل بعضها مع بعض وتربط في مواضع كثيرة من موضع الفتل ويطلي ذلك الموضع باخثا البقر او بعنصل مدقوق حسب ما تقدم في العنب وتغرس في اول ينير وقيل يخلط بالتراب الذي تغرس فيه روث الحمير وتبن الفول وتتعاهد بالسقي بالما فاذا نبتت وسقيت فتفتل قضبانها برفق بعضها مع بعض حتي تكون كقضيب واحد وتطلي باخثا البقر وتكبس علي صفة ما تقدم في فصل التكبيس فانها تلتحم وتصير كالقضيب الواحد وتنقل بعد عامين الي الموضع الذي تطعم فيه فيكون في الغصن الوان مختلفة وقيل تفتل القضبان وهي صحاح غير مرضوضة وتربط نعما وتغرس *

وقيل يجمع قضبان تين من الوان مختلفة وتربط رباطا جيدا في ثلاثة مواضع وتدخل في قادوس مثقوب الاسفل ويملي القادوس بالتراب واغرسه فان ما في داخل القادوس منها يلتحم ويصير كعود واحد واقطع اعلاه من قابل في حد الاتصال فانه يلقح وما ادرك منه فانه يطعم في اعينه ثلاثة تينات مختلفات الالوان مثل الوان القضبان التي

1 Léase ويفتل en lugar de ويقبل.
2 Pref. ينير de la copia á نبير del original.
3 Pref. وتبن de la copia á وهن del original.
4 Léase فتفتل como en la copia la diccion muerta del original.
5 Pref. كالقضيب de la copia á كالقصيب del original.
6 Pref. تفتل de la copia á يفتل del original.
7 Pref. غير مرضوضة de la copia á غير مرضرضة del original.
8 Pref. يلقح del original á يلقح de la copia.

juntas en que se executó lo expresado. Otros son de parecer, que metiendo aquellos sarmientos en un anillo de asta de toro ó cosa semejante para que allí se estrechen, y en donde embarrados se trasplanten despues de un año ó dos de su union al parage en que han de fructificar, vienen con la misma variedad de colores.

Otra operacion para lo mismo, segun la Agricultura Nabathea.

Tómense simientes [1] de higos de varios colores, y revueltas con boñiga ó excremento humano enxuto, átense juntamente en un trapo de lino, el qual embarrado con boñiga, sepúltese en tierra de buena calidad, y regándolas y acudiéndoles con el mismo régimen y cultivo que á las simientes de los frutales hasta que nacen, tuérzanse [2] [sus retoños] unos con otros quando se hayan levantado [3] y endurecido, sin separarlos de su raiz, y atándolos y embarrándolos con boñiga, plántense inversamente como se executa en esta especie de plantacion, y quando fueren grandes y altos [4] trasládense en donde hubieren de fructificar, sepultándoles en la tierra la mayor parte; y así con los freqüentes riegos y el cultivo (que no debe faltarles) producirán higos de diversos colores, mediante Dios. La misma operacion se dice que puede igualmente executarse en el granillo de las uvas.

Segun otro Autor, plantando yemas de higueras de varios colores en un mismo sitio, y haciendo en ellas

جمعت وفعلت بها ما نذكر وقيل تدخل تلك القضبان في حلقة من قرن ثور وشبهه لينضغط فيه وتطين عليها وتغرس فاذا التحمت بعد سنة او سنتين تقلت وغرست في موضع تطعم فيه فتاتي بالوان مختلفة مثل اختلاف القضبان *

صفة اخري فيه من ط *

ان اخذت بزور من تين مختلفة الالوان وخلطت باخثا البقر اليابس او بالزبل الادمي اليابس وتصر جميعا في خرقة كتان وتطلي الصرة باخثا البقر وتدفن تلك الصرة في التراب الطيب وتدبر بالسقي بالما وتتعاهد ويعمل في تدبيرها مثل العمل في تدبير بزور الفواكه حتي تنبت وتشتغل وتصلب فتعمد اليها وهي علي اصولها وتفتل بعضها مع بعض وتربط وتطلي باخثا البقر وتكبس علي صفة التكبيس فاذا كبرت واستقلت تقلت الي المواضع التي تطعم فيها ويغيب اكثرها تحت الارض وتتعاهد بالسقي ويحافظ عليها فتطعم تينا مختلف الالوان بمشية الله تعالي وقيل ان عجم العنب يعمل به مثل ذلك سوا *

وقال غيره تغرس عيون من شجر التين مختلفات الالوان في موضع واحد فاذا استقلت تعمل بها

1 Léase بزور como en la copia la diccion muerta del original.
2 Pref. وتفتل de la copia á وتقتل del original.
3 Pref. وتستعل del original á وتشتغل de la copia.
4 Pref. واستعلت del margen de la copia á واشتغلت del original ó واستقلت ~~de la~~ copia.

quando tienen alguna altura [1] la misma operacion, viene así una misma higuera á producir higos de colores diversos. Y tambien se dice, que executando lo mismo en los sarmientos, se logra igual efecto en cada racimo.

Garib Ben Maáin asegura, que si igualmente se executa la referida operacion en los sarmientos de las vides y las parras de varios colores quando están cerca unas de otras [2] (y lo mismo en las higueras); y permaneciendo sobre sus raices sin cortárselas, para que por allí se nutran hasta unirse, se plantan así inversamente, y despues se trasplantan quando estan para ello, prosperan mas y son mas fructíferas, sin que [3] sean acometidas de enfermedad alguna.

مثل ذلك فيكون في التينة الواحدة من ثمرها الوان مختلفة وقيل يعمل مثل هذا بقضبان العنب فيكون في العنقود الواحد الوان مختلفة *

وقال غريب بن معين اذا تجاورت جفان عنب او عرايش مختلفات الالوان او شجرات تين كذلك فيوخذ من قضبانها ويعمل بها مثل ما تقدم وهي علي اصولها غير مقطوعة منها وتكبس ثم تنقل اذا استحقت فتكون انجب واحمل لما يصيبها من الم المرض وتغتذي من اصولها حتي تلتحم *

Varias operaciones para el granado, el durazno y el peral, segun el libro de Kastos y otros Autores.

Hiéndase el desgarrado del granado ménos de un codo, ó la parte que de él haya de ocultar la tierra, y sacándole con tiento el corazon, átese apretado despues con junco de Indias ó cosa semejante, y plántese; y luego que prendido haya arrojado la hoja, córtese por sobre la hendidura, y acúdasele freqüentemente con riegos y cultivo hasta que por allí brote; y así su fruto, quando le diere, vendrá sin cuesco alguno, mediante Dios. Kastos dice, que se dexe tres dedos de hendidura sobre la tierra. En quanto al peral afirma, que executando en su planton lo mismo, no se contiene dentro de su fruto á manera de piedrezuelas; y por lo tocante al du-

صفات في الرمان والخوخ والكمثري من كتاب ق ومن غيرة *

فشق ما يواري الارض من ملخه دون ذراع واخرج لبه برفق وشده بعد ذلك ببردي او شبهه واغرسه فاذا علق واورق فاقطع ما فوق ذلك المشقوق وتعاهده بالسقي والعمارة حتي يلقح في ذلك المشقوق فان ثمرة اذا اطعم يكون دون عجم ان شا الله تعالي قال ق يترك من الشق فوق الارض قدر ثلاثة اصابع مضمومة واما الكمثري قال ق ان عمل مثل هذا بنقلة الكمثري لم يكن في داخل ثمرها مثل الحجارة واما الخوخ

1 Pref. استعلت del margen de la copia á استقلت del texto.
2 Pref. تجاورت de la copia á تجاوزت del original.
3 Léase لا en lugar de لها.

razno [1], que si descubriéndole y taladrándole el pie se le saca el corazon, y allí se le fixa un palo de sauce, viene el hueso de su fruto pequeño por esta causa. Ya arriba se dixo, que extrayéndole al sarmiento el corazon [2], y plantándole así, vienen sus uvas sin cuesquecillo.

Operaciones para el alhelí [3], segun el libro [*intitulado*] *las* Propiedades *del Madianita.*

Si quieres alhelíes pintados de negro y blanco, toma una planta delgada del bermejo, y otra igual del blanco, ó dos plantas de cada uno, y torciéndolas á manera [4] de cordel, y plantándolas así unidas, riéguense con freqüencia; y así sus flores vendrán de aquel color [5], y muy hermosas y agraciadas.

Otra operacion para lo mismo.

Si sembrando simiente de alhelí blanco y roxo en un mismo sitio se tuercen [6] sus plantas (quando se han levantado [7]) una con otra, permaneciendo sobre sus raices [sin arrancárselas], y juntas en anillo de caña, madera ú otra cosa, se ocultan despues inversas debaxo de tierra en la forma expresada, dexándoles defuera los cogollos; la flor que de ellas viene es de un color hermoso variado de negro y blanco. Yo añado, que para

ان كشف عن اصل شجرة الخوخ وثقب فيه ثقب واستخرج منه لبابه ثم ضرب فيها عود غرب قل لذلك نواها وقد ذكر في العنب انه اذا اخرج قضيبه وغرس فان عنبه يكون دون عجم *

صفة في الخبري من كتاب الخواص للمدايني *

اذا اردت ان يكون نواره ابلق فتاخذ نقلة رقيقة من خبري احمر ومثلها من خبري ابيض او نقلتين من هذا ونقلتين من ذلك فيفتلان مثل الحبل ويغرسان معا ويتعاهدا بالسقي فان نوارها يخرج ابلق على غاية من الحسن والملاحة *

صفة اخرى فيه *

ان زرع البزر الابيض وبزر الخبري الاحمر في موضع واحد فاذا اشتغلت نقلتها فتفتل بعضها مع بعض وهي على اصولها وتجمع في حلقة من قصب او خشب او غير ذلك ثم تكبس تحت الارض على ما تقدم ويخرج اطرافها فيكون ما يخرج من النوار ابلق حسنا

1 Pref. الخوخ de la copia á الخوح del original.
2 Léase لباب من قضيبه en lugar de قضيبه solo.
3 Léase الخيري la diccion muerta del original y en lugar de الخبري de la copia, y lo mismo en los lugares de mas abaxo donde despues ocurre el mismo nombre.
4 Léase فيفتلان مثل como en la copia las dicciones sin puntos del original.
5 Pref. ابلق de la copia á ابيض del original.
6 Pref. فتفتل de la copia á فتقبل del original.
7 Léase استعلت en lugar de استقلت del original ó اشتغلت de la copia.

que te salga bien qualquiera operacion, debes tener presentes las anteriores sobre la introduccion de los aromas, dulzuras y medicinas en los árboles; y las mencionadas despues con su régimen relativas á la vid, la higuera, el granado, el durazno, el peral, el alhelí y otras [plantas], confrontándolas entre sí y manejándolas con solidéz[1] por la luz que recíprocamente se prestasen.

لي تامل ما سطر قبل هذا في دس الطيب والحلاوة والادوية في الاشجار وما نذكر بعد ذلك في العنب والتين والرمان والخوخ والكمثري والخيري وغير ذلك وتدبيره وقس علي ذلك ولحم بعضه من بعض تصب *

Descríbese una operacion para el naranjo, el arraihan, el ciprés, el pino y otros semejantes árboles que, sostenidos de un tronco, son de graciosa vista, y de verdor y frondosidad permanente.

صفة في النارنج والريحان والسرو والصنوبر وشبهها من الاشجار القايمة علي ساق واحد مما هو منها جميل المنظر دايم الخضرة ولا يسقط ورقه *

Si quieres que en medio de la alberca ó estanque haya algun arbol que ofrezca deleyte, bien sea por su hermosura, ó por la sombra que allí hiciere, cávese un hoyo en lo hondo de tales sitios, y fíxese en él un buen planton de estas especies mencionadas de árboles, ú otras semejantes de los que se levantan sobre un tronco, y riéguese continuamente hasta que arroje sus renuevos. Ó en el mismo sitio que se ha criado (si es á propósito para ello), levántese la alberca ó estanque, y tomando despues un arcaduz, semejante al atanor del pozo, de altura y capacidad igual, y todo él un poco mas grueso que el tronco de aquel arbol; divídase [de arriba abaxo] en dos mitades, y fixando estas junto al tronco, cada una por su lado, júntense de manera que el arcaduz quede como de antes, y en medio de él el tronco de aquel arbol; y embarrando el arcaduz con mezcla de cal[2] y arena,

اذا اردت ان يكون الشجرة في وسط صهريج ما او بحيرة ما فيستمتع بذلك بجمالها فيه وظلها عليه فتقصد الي صهريج او بحيرة فتحفر في اسفل الصهريج حفرة وتغرس فيه نقلة حسنة من هذه الانواع المذكورة وشبهها مما هو منها قايم علي ساق واحد ويتعاهد بالسقي بالما حتي يلقح او يقصد اليها وهي في منبتها فيقام عليها صهريج او بحيرة اذا كان الموضع يصلح لذلك ثم توخذ قواديس مثل تنور البير في استوا اعلاها وسعتها ويكون غلظها اكبر من غلظ ساق تلك الشجرة بنحو يسير من كل جهة منها فينشر القادوس نصفين ثم يقام مع ساق تلك الشجرة ويقام النصف الاخر من الجهة الاخري ويجمع النصفان حتي يعود القادوس كما كان ويكون ساق تلك الشجرة في وسطه وتحمل علي ذلك القادوس جير ورمل معجونان ويطلي

1 Pref. ولحم de la copia á وبحم del original.
2 Léase جير como en la copia la diccion muerta del original.

tómese otro mas ancho, y plantándole sobre el primero cambiando la posicion de sus dos mitades respecto del otro, únanse con argamasa; y plantando encima tercer arcaduz, asegúrese [1] por la parte superior é inferior con una chapa de hierro, de conformidad que quede bien ajustado y firme, sin que [2] se abra despues por abaxo, cuidando de que su altura [3] sea algo mayor que la del alberca, para que no le entre el agua, quando esta se llene; y que queden bien asentados aquellos arcaduces, para que la misma no se introduzca por sus vacíos. [Y tal es el modo de hacer que] se descubra aquel arbol en la alberca, como si se hallase plantado en el agua, lo que es cosa graciosa. De los primores [que suelen hacerse] en las hortalizas ya arriba se trató por lo tocante á las calabazas y los cohombros. En quanto á las lechugas y las acelgas, dice Aristóteles, que si quieres que en un solo pie de qualquiera de ellas haya dos especies de hortaliza, tomes excremento de camello ú otro igual, y horadándole hasta dexarle hueco, pongas en él dos ó tres granos de cada una de las simientes de lechugas, apio ó semejantes, y sepultándolas en tierra labrada, y cubriéndolos con polvo de buena calidad y estiercol podrido bien desmenuzado en cantidad suficiente, segun lo expresado en la siembra de las hortalizas, les des con freqüencia los acostumbrados riegos, pues así quando nacen se forman un solo pie; y lo mismo sucede, si en lugar de las lechugas se ponen acelgas. Ó tómese, segun Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, excremento de

بهما ثم يوخذ قادوس اخر اوسع منه وينشر ويحمل علي ذلك الاول ويكون الصحيح منه قبالة الموضع المنشور من الاخر ويجعل بينهما الجير والرمل المعجونان ثم يحمل عليه قادوس ثالث ثم يتحيل في أن يشد بصفحة حديد في اعلاه وفي اسفله ان ينشر ذلك سطح في أسفل المهريج بعد ذلك ويحكم عمله نعما ويقصد ان يكون ارتفاع اكثر قليلا من ارتفاع المهريج ليلا يدخل الما فيه اذا امتلا المهريج وتتقف تلك القواديس نعما ليلا يدخل في خلالها الما لان تلك الشجرة تظهر كانها مغروسة في المـا في المهريج وهو مليح ومن الملح في البقول قد تقدم ذكر القرع والقثا قبل هذا قال طط في الخس والسلق اذا اردت ان يكون في الاصل الواحد منهما الوان شتي من البقول فيوخذ بعرة جمل او شبهها فاثقبها حتي تتجوف ثم القي فيها من بزر الخس ومن بزر الكرفس ومن نحو ذلك حبتين او ثلاث حبات من كل نوع منها ثم ادفنها في الارض المعمورة واجعل عليها ترابا طيبا وزبلا معفنا مدقوقا نعما بقدر الكفاية علي نحو ما تقدم في زراعة البقول وتعاهدها بالسقي بالما علي المعهود في ذلك فاذا نبتت فانها تصير اصلا واحدا وان جعل عوض الخس سلق فكذلك ومن كتاب ص توخذ بعرة

1 Léase يتحبل en lugar de يتحيل.
2 Léase من غير ان en lugar de ان solo.
3 Pref. ارتفاعه del margen de la copia á ارتفاع del texto.

cabras ú ovejas, y sacándole lo de adentro, y poniendo en él simiente de lechugas con otra diferente, sepúltese en hoyo de dos gemes de profundo en tierra labrada [1] y mezclada de estiercol, cubriéndolos con poca tierra, y déseles rocíos de agua quando hubieren nacido, y freqüentes riegos quando hubieren arrojado los ramos; lo qual, executándolo en muchas especies, hace criarse las lechugas [2] con lo que juntamente fué sembrado con ellas. Algunos mezclan la simiente con dos ó tres cagarrutas desmenuzadas, y atado todo en un trapo lo sepultan en tierra, executando lo demas expresado arriba. Si se quiere que los nabos y los rábanos sean de tamaño mayor que el regular, tómese una grande olla agujereada y llenándole la mitad de paja, y echándole encima tierra de buena calidad y estiercol de algun tiempo, siémbrense en ella las dos mencionadas hortalizas, y sepúltese esta en la tierra hasta dexarla igual con su superficie; y así vendrán los rábanos y los nabos de un tamaño crecido. Del culantro se dice, que si se quiere tener sin sembrarle, se coja un cabron, y rociando sus testículos con agua, se rocíe esta misma en tierra labrada, y así nacerá en ella sin que se haya sembrado su simiente.

Del eneldo opina Afriaáyos, que si quieres sembrarle [3] sin simiente, infundas agua caliente en tierra labrada, y pasado el año nacerá en aquel sitio. Dicen, que si el cañamon se siembra en tierra xugosa, se rocía con agua caliente, y se cubre con algun paño, nace al punto ó en el mismo dia. Aquí advierto, que [no se omita]

عنز او شاه فتنقب ويفرغ ما فيها ويجعل بزر الخس مع غيره فيها وتدفن في حفرة عمقها فتران في ارض معمورة ويجعل معها زبل ويرد عليها يسير من التراب فاذا نبتت ترش بالما فاذا نبتت لها فروع تعوهدت بالسقي بالما ويعمل هذا في انواع كثيرة فينبت الفس وما زرع معه معا ومنهم من يرض بعرتيين او ثلاث ويخلط بهما البزر ويصر الجميع في خرقة ويطمرها في الارض ويعمل مثل ما تقدم السلجم والفجل اذا اردت ان يعظما فوق قدرهما فخذ قدرا كبيرا مثقوبا واجعل فيها تبنا الي نحو نصفها واجعل فوقه ترابا طيبا وزبلا قديما ثم ازرع فيه فجلا او سلجما وادفنها في التراب حتي يكون فيها مساو لوجه الارض فان ذلك اذا نبت يعظم حتي تصير الفجلة والسلجمة بقدر كبير الكزبرة قيل اذا اردت من غير زريعتها فيوخذ تيس وترش خصيتاه بما وترش ذلك الما علي ارض معمورة فان الكزبرة تنبت فيها من غير ان يزرع فيها بزره *

الشبت قال افريعايوس اذا اردت ان يزرع شي من غير بزر فصب الما الحار في ارض معمورة فاذا مضي لها سنة ينبت في تلك الارض شبت الشهدانج وهو القنب قيل ان بزره ان زرع في ارض ثرية ورش عليه الما الحار وغطي بثوب فانه ينبت من ساعته وقيل من يومه لي

1 Pref. معمورة de la copia á مطمورة del original.
2 Pref. الخس del original á القس de la copia.
3 Pref. الشبت del margen de la copia á شي del texto.

registrar con atencion en el capítulo de los inxertos los primores [1] que por la incision de un arbol en otro resultan en la variacion de sus frutas, ó en la del inxertado, de manera que la mussa se coge de otra distinta raiz; [pues tanto esta doctrina como la del] inxerto de los melones y calabazas en otras especies diversas, y de otras semejantes plantas pertenece tambien á este capítulo. De las cosas peregrinas y raras que, como comprobadas por la experiencia, se refieren en la Agricultura Nabathea, una atribuida á Masio es, que el que quiera saber de quantas granadas cargará el granado en aquel año, atienda á la primera balaustria que en él naciere, y cogida cuente el número [2] de los pequeños granos contenidos en ella; pues aquel año cargará á proporcion del número de granos que contuviere. En otros libros se dice, que si partiendo una granada contares sus granos, [sabrás que] igual número se contiene en cada una de las de aquel pie. Y tambien se dice, que igual al de aquellos granos es el número de las granadas.

انظر في باب التركيب من الملخ مثل انشاب شجرة في اخري فيحول حملها او حمل التي انشبت فيها واتخاذ الموز من غير اصله وتركيب البطيخ والقرع في غير نوعهما وغير ذلك مما يشبه فهو من هذا الباب ومما يستغرب من ط ان صح بالتجربة قال ماسي من احب ان يعلم كم من حبة يحمل شجر الرمان في ذلك العام فليعمد الي اول جلنار يطلع فيها فيقطفها ويعد الحب الصغار التي تكونت فيها فان تلك الشجرة تحمل في تلك السنة بعدد ذلك الحب الموجود في تلك الجلنارة وقيل في غيرها ان كسرت حبة رمانة وعددت حبها فان في كل رمانة من ذلك الاصل من الحب مثل ما وجدت في تلك الرمانة وقيل ان مثل عدة ذلك الحب في ذلك الاصل من الرمان *

1 Pref. الملح del original á الملخ de la copia.
2 Pref. ويعد de la copia á ويعد del original.

CAPÍTULO XVI.

Del modo de guardar frescas ó secas las frutas, los granos, las semillas, las legumbres y la harina[1], *y de conservar algunas verduras.*

Los lugares en que las frutas y otras cosas se guardaren han de ser frescos, ventilados, limpios y nada[2] fétidos. Ninguna de ellas ha de ponerse cerca de los membrillos, ni guardarse juntamente con ellos; los quales las dañarian con su humedad. Los racimos de uvas, esparciendo sobre ellos ceniza de hojas y leña de higuera, se conservan tiempo; y lo mismo los que se mojaren con zumo de verdolagas: los quales se conservan tambien todo el año mojándolos con agua de piedra alumbre y colgándolos. Máxîmas son de Kastos, que sumiendo los mismos en agua herbida[3] con mezcla de excremento de ratones[4] y ceniza de higuera despues de fria, y guardándolos en paja de cebada despues de sacados de ella y enxutos, se conservan tiempo; y lo mismo toda fruta xugosa. Que tambien se conservan, sumiendolos en agua en que se hayan batido[5] aserraduras de plátano, pino albár ó ceniza de vid (lo que hubiere á mano) y guardándolos colgados en el cenador, ó tendidos en sitio

الباب السادس عشر

في اختزان الفواكه الغضة والبابسة والحبوب والبزور والقطاني والرقيق وانخار بعض الخضر

ينبغي ان يختار لاختزان الفواكه وغيرها المواضع الباردة الرايحة النظيفة وذوات الفوايح القبيحة ولا يقرب شي من الفواكه من حب السفرجل ولا يخزن معها فانه يضر بالرطبة منها العنب ان احرق ورق شجر التين وحطبه ونثر رمادة علي عناقيد العنب بقي زمانا وان غمست عناقيده في عصارة البقلة الحمقا بقي محفوظا وان غمست في ما الشب وعلقت بقيت السنة كلها وان اخذ رماد الجرذون ورماد حطب التين وخلطا بما قال ق وغلي الما وبرد بعد ذلك ثم تنزل العناقيد فيه وتجفف بعد اخراجها منه وترفع في تبن الشعير فانها تبقي زمان وكذلك جميع الفاكهة الرطبة ونشارة الساج والارز ورماد الكرم يضرب ايها حضر بالما . . . وتغمس ايضا فيه العناقيد وترفع مفروشة او معلقة في غرفة في مكان

1 Pref. والدقيق del margen de la copia á والرقيق del texto.
2 . Léase ولا ذوات en lugar de وذوات.
3 Pref. وغلي de la copia á ملق del original.
4 Pref. الجرذون de la copia, ó mas bien الجرذان en lugar de الجررون del original.
5 Parece está de mas lo que aquí sigue en el texto, كضرب الخطمي.

limpio regular. Si en vaso formado de mezcla de boñiga y un poco de barro blanco, ligado para que no se hiendá, se ponen los racimos de las uvas y embarrándole la boca se pone en sitio limpio y fresco, se conservan hasta principios de junio [1]. Kastos y otros dicen, que se cojan las uvas invernizas quando esten bien maduras y perfectamente dulces en los últimos diez dias ó á fines de noviembre [2] (segun lo temprano ó tardío del terreno); y que bien sean blancas ó ya negras se escojan las que tuvieren el hollejo duro, grueso y sin lesion, cortando los racimos con herramienta afilada despues de levantado el sol algunas horas y disipado el rocío, en buen dia y en menguante de luna, quitándole los granos inmaturos ó podridos. Otro Autor afirma, que supuesto lo tieso de las uvas, se les formen seras [3] nuevas de paja de escaña ó de cebada [4], y poniendo en ellas capas de paja y de uvas alternativamente hasta llenarlas, y embarrando á estos vasos la boca con barro despues de enlodados con el que del mismo baste á impedir el tránsito del ayre, se coloquen en sitio donde no llegue el sol; pues así es como se conservan las uvas frescas un año entero. Dícese, que igualmente se conservan tiempo los racimos si mojados en salmuera se ponen separadamente en paja de atramuces, habas, cebada ó mijo (la que hubiere á mano), y en sitio fresco donde no dé el resplandor del sol ni se encienda fuego.

نظيف معتدل فانها تبقي وان صنع انا من اخثا البقر مع قليل من طين ابيض ويستوثق منه ليلا ينشق ويوضع فيه عناقيد العنب ويطين راسه ويوضع في مكان نظيف بارد فانه يبقي الي النيروز قال ق وغيره يوخذ العنب الشتوي ويختار منه الصلب الغليظ القشر وسوي كان ابيض او اسود وليكن ذلك العنب قد نضج واستحكمت حلاوته وذلك في العشر الاخير من شهر نوبير او في اخره بحسب تبكير الارض وتاخيرها وليقطف بحديد قاطع اذا ارتفعت الشمس ونشف الندي في يوم صحو بعد ساعات منه ويرجي نقصان الشهر ويزال ما فيه من حب غير نضج او فاسد قال غيره وليكن في العنب صلابة ويفرش له الجوابي الجدد بتبن الاشقالية او تبن السلب تجعل من التبن طاقة وطاقة فوقها من العنب وفوقها طاقة من التبن هكذا الي ان تملي الانية وتحصن فمها بالطين بعد ان تجعل فوقه من الطين ما يدفع عادية الهوي وتجعل الانية في مكان لا تصل اليه الشمس فان العنب يبقي غضا عاما كاملا وقيل تغمس العناقيد في ما ملح وتصف مفترقة علي تبن الترمس او تبن الباقلا او تبن شعير او جاورس ايها حضر وليكن في موضع بارد لا تشرق فيه الشمس ولا يستوقد نار فيبقي كذلك زمانا

1 Léase النوروز en lugar de النيروز. *Vid.* Alfregan. *Elemen. Astronom.*

2 Léase نوينبر en lugar de نوبير de la copia, cuya diccion carece de puntos en el original.

3 Pref. الخوابي del original á الجوابي de la copia.

4 Léase السلت en lugar de السلب.═Es la segunda especie de cebada, llamada de los Latinos *hordeum nudum*, de que trata Laguna en la anotacion al cap. 78 del lib. 2 de Dioscor.

Es máxîma de Kastos, que se pongan los racimos sin uva alguna podrida en vasos toscos [1] de alfahares, tapando estos con barro duro de tierra dulce; y que quando se quieran comer se saquen y laven con agua. Otros dicen, que si á los vasos nuevos de barro en que hayas puesto los racimos, les ajustas bien la boca con cuero y los sepultas [2] en la tierra, sacarás sanos aquellos quando quisieres; y que lo mismo sucede teniendo los vasos en el agua hasta el cuello. Tambien es opinion de Kastos, que si cortando los racimos con sus vástagos y hojas se les unta [3] con pez derretida el sitio del corte, y así se cuelgan con separacion unos de otros, no dexan de mantenerse así frescos y xugosos todo el invierno. Otros son de dictamen, que tendiendo las uvas sobre paja de habas no se acercan á ellas los ratones miéntras permanecen así: que no estando cerca unas de otras se conservan largo espacio de tiempo; y que se mantienen frescas y xugosas, si en vasos empegados se ponen á capas alternativamente con otras de aserrin incorporado con harina de mijo. Refiere Ahmed-Ebn-Abi-Jáled, Autor del libro *Razon de las provisiones ó alimentos*, que uno de los medios de guardar las uvas de manera que se conserven frescas sin que ningunas de ellas se echen á perder ni desperdicien, es que habiendo cocido agua llovediza hasta mermar la tercera parte y echádola despues de fria en vaso de vidrio ó cántaro de barniz verde, en él se pongan los racimos que pueda contener, limpios de los granos podridos que hubiere en ellos; pues

قال ق اجعل عنقود العنب في ظرف فخار خرق ولا يكون في العنقود فساد وصب عليه طينا غير رقيق من تراب حلو فاذا اردت اكله اخرجه واغسله بالما وقيل ان جعلت عنقود العنب في ظرف فخار جديد وشددت راسه بجلد شدا جيدا وادفنه في التراب اخرجته متي شيت صحيحا وان جعلت الجرة في الما الي حلقها فكذلك ايضا قال ق يقطع العنقود بقضيبه وورقه ويغرس موضع القطع منه في قار مذاب ويعلق ولا يقرب العناقيد بعضها من بعض فانه لا يزال كذلك غضا الشتا كله وقيل ان فرش العنب علي تبن الفول لم يقربه الجردان ما دام عليه ولا يقرب بعضه من بعض فانه يبقي مدة وان خلطت نشارة الخشب مع دقيق الجاورش وجعل منه طاقة في انية مطلية بالقار وطاقة من العنب فانه يبقي غضا وحكي احمد ابن ابي خالد صاحب كتاب كيميا الطعام ان مما يحفظ العنب حتي يبقي غضا لا يتغير ولا ينكر منه شي ان يوخذ ما السما فيطبخ حتي يذهب ثلثه ثم يبرد ويوضع في انا زجاج او حنتم اخضر ويجعل فيه ما يسع الانا من عناقيد العنب المنقاة من حب فسد ان كان فيها

1 Pref. خرق de la copia á حزق del original.

2 Pref. وادفنته del margen de la copia á وادفنه del texto.

3 Pref. ويغمس del margen de la copia á ويغرس del texto.

guardándolos así tapados se conservan en la expresada disposicion. Casi lo mismo dice Kastos. Segun otro Autor ha de taparse la boca al vaso con yeso y ponerse en sitio donde no llegue el sol, el calor, el fuego ni el humo. Dícese, que no se pudren los racimos sepultándolos [1] en cebada, ni si cortándolos con sus palitos y untando estos con pez se atan y cuelgan, ó se tienden con separacion en paja de habas, atramuces ó trigo, pues no tocándose unos á otros se conservan lo que se quisiere; y que colgándolos sin que entre sí ó en nada toquen, se conservan [2] tiempo, especialmente si se cuelgan en almacenes de trigo. Segun el libro de Aben-Zebir intitulado *Los alimentos*, tambien se cuelgan los racimos dados de cal [3]; si bien es preciso para poderlos comer lavarlos antes en agua caliente. Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél afirma, que teniéndolos colgados en tinajas de vino ó aceyte, se mantienen frescas las uvas.

وتغطي فيه وترفع فتبقي غضا وقال ق مثلـه وقال غيره تشد راس ذلك الانا بجص ويوضع في موضـع لا يصيبـه فيـه شمـس ولا حرارة ولا نار ولا دخان وقيل تدخن عناقيد العنـب في الشعير فلا تفسد وقيل يقطف العنقود بعوده او عناقيد في عود واحد وتغمـر العناقيـد في طلا ثم تربط وتعلق فلا تفسد او تنشر علي تبن الفول او تبن الترمس او تبن القمح مفترقة ولا يمس عنقود عنقودا فلا تفسد ويبقي مـا شيت وان علقت عناقيد العنب مـن غير ان تماس بعضها بعضا او تمس في شي بقيت زمانا ولاسيما ان علقت في مخازن البر ومن كتاب الاغذية لابن زبير تعلق عناقيد العنب منكوسة فاذا احتيـج الـي اكلـه غسـل بمـا سخن واستعمل ومن كتاب ص تعلـق عنـاقيـد العنب في خوابي فيبقي العنب غضا *

Otro medio.

اخـر *

Si en lexía de ceniza de higuera ó de sarmientos (la que quisieres) se meten [4] los racimos, y despues de enxuta aquella humedad se ponen en paja, se conservan frescos y xugosos. Si quieres que permanezcan las uvas en la parra ó en la vid para cogerlas quando te agradare, haciendo unos bolsitos de lino, mete en cada uno un racimo de los maduros y sanos, y átalos por la boca de las pértigas ó del pie del racimo, y así se mantendrán

يغلي رماد شجرة التين او رماد حطـب الكرم ايهما شيت في الما ثم تغمـس فيـه عناقيد العنب ثم يجفف من بلة الما ويصيـر في تبن فتبقي غضة واذا اردت ان يبقي العنب في الدالية او في الجفنة وتقطفه متـي شيـت فتعمل خرايط مـن كتـان وتدخـل في كل خريطة منها عنقود نضج سالم وتربـط فمهـا عليه في عمودة او في اصـل العنقـود فيبقـي

1 Léase تدفن en lugar de تدخن. Tambien es leccion adoptable تبخر del margen de la copia.

2 Léase بقيت como en la copia la diccion muerta del original.

3 Pref. مكلوسة del margen de la copia á منكوسة del texto.

4 Pref. تغمس de la copia á تغرس del original.

frescas y sanas las uvas, lo que es probado por la experiencia. Pero, segun se dice, es mejor que los bolsitos y no tan costoso, envolver los racimos en lana cardada [1], respecto á que fuera de conservarlos por algun tiempo en la misma disposicion, los resguarda de las avispas y abejas; para cuyo efecto dicen tiene aquella lana mayor virtud, si se empapa en [zumo de] ajos.

Si quieres, dice Kastos, que permanezcan las uvas pendientes del sarmiento hasta principios de primavera y despues, poniendo los ojos en el que haya fructificado mucho, y siéndote posible atarlo para doblegarlo, formarás al pie de aquella vid un hoyo [2] de dos codos de profundo, y haciéndole una cama de arena blanda y limpia, tomarás y extenderás dicho sarmiento hasta que los racimos queden péndulos en el hoyo sin que absolutamente toquen en la tierra por lado alguno, atado el qual firme á una estaca ó cosa semejante de manera que no se salga, cubrirás el hoyo con hojas de azucena esparciéndole encima polvo semejante á la harina en lo menudo para que se apriete y endurezca; pues fluyendo de él [el correspondiente humor] hasta el tiempo expresado [3] y despues, hallarás frescas las uvas, mediante Dios. Y si poniendo en aquel hoyo, añade, un vaso nuevo de barro capaz, en él colocas al ayre, sin que le toquen, los racimos pendientes de su mismo sarmiento y luego le tapas la boca, se mantienen frescos todo el invierno: con lo qual se libran tambien de que las fieras y perros se los coman. [Asimismo]

غضا زمانا صحيح مجرب وقيل تلف العناقيد
في الصوف المنقوش فانه يحفظها من الزنابير
والنحل ويبقي كذلك زمانا وهو اصلح لها
من الضرايط واقل موتة وقيل ان انقع ذلك
الصوف في الثوم كان ابلغ في طرد الزنابير
والنحل عنها *

قال ق ان احببت ان يبقي العنب معلقا
في الجفنة الي ديماه وبعده فانظر الي
قضيب منها فيه حمل كثير يمكنك
من رقبه ان يثنيه واعمله عند اصل تلك
الجفنة في الحفرة عمق ذراعين وافرشها
برملة سهلة نقية واعمد الي ذلك القضيب
ومده حتي تصير عناقيده مدلات في الحفرة
من غير ان يصيب الارض في الحفرة ولا
جوانبها شي منها وتشده الي وتد او شبهه
ليلا يخرج وغطي الحفرة بورق السوسن
وانثر عليها ترابا مثل الدقيق في دقته
حتي يتلبد عليه وليكن ذلك بحيث يسيل
منه الي دايما وبعده فانك تجده غضا
طريا ان شا الله تعالي قال ق وان
جعلت في تلك الحفرة انية من فخار
جديدة كبيرة واسعة ودليت فيها العناقيد
وهي في غصنها غير مماسة لها وغطيت
فمها بقي العنب غضا للشتا كله ويسلم
بذلك من عادية اكلية من السباع والكلاب

1 Pref. المنقوش de la copia á المنفوش del original.
2 Léase الحفرة en lugar de في الحفرة.
3 Léase ديماه en lugar de دايما.

se dice, que se conserva el racimo si pendiente de la vid se mete y guarda en arcaduz nuevo sutilmente taladrado sin que toquen en él las uvas.

[El citado] Kastos afirma, que cortando y arrojando de la vid su primer fruto, adquiere mucha robustéz, y continuando [en esta disposicion] vuelve á dar otro fruto tardío; cuyos racimos despues de maduros, si se ponen en pequeños vasos [1] de barro, cada uno en el suyo, colgando estos de los sarmientos de manera que el viento no los derribe, y embarrándolos con yeso para resguardar del mismo las uvas que contienen, se conservan así frescas hasta *deimáh* ó principios de primavera, y sin podrirse. Yo soy de opinion, que al vaso en el ayre se le haga su taladro, como se dixo de la cidra [ó toronja] en el capítulo de los primores [2], y que no toque en él ninguna uva; lo qual si sucediera, se pudriria [el racimo] por aquella parte, como persona de verdad me ha referido haberlo visto así.

وقيل ان جعل العنقود في قادوس جديد لطيف مثقوب ولا يماسه العنب ويعلق من الدالية ويحصن فانه يبقي *

قال ق اذا اعمد الي اول ما يطلع من ثمرة الكرم فقطع وطرح عنه ثم يشتد ذلك الكرم ويبقي فانه يثمر مرة اخري عنبا موخرا فاذا نضج فيجعل كل عنقود منه في بستوقة من خزف وتعلق باغصان الكرم ليلا يسقطها الريح ويطين فيها بجص ليكون ما فيها من الريح بقي ذلك العنب غضا الي ديماه وهو اول الربيع ولم يفسد لي يثقب في الانية ثقب في الهوي كما ذكر في الاترج في باب الملح ولا يماس شي من العنب الانية فان ماسه اخبرني ثقة انه راه قد فسد بمماسته لانية الفخار *

Modo de disponer y guardar [3] *las uvas pasas.*

صفة العمل في ترتيب العنب وادخار الزبيب *

La práctica que tengo por mejor para este efecto, dice Kastos, es que quando á las correspondientes [4] uvas acabadas de madurar se les torcieren los palitos de sus racimos hasta afloxarse y no percibir de su arbol xugo alguno, dexados así hasta arrugarse las uvas, se vendimien estas despues y se cuelguen á la sombra hasta secarse; y luego se pongan

قال ق الذي اخترت في صنعة الزبيب ان يعمد الي ما يختار من العنب اذا ادرك ونضج فتلوي عيدان عناقيده حتي تنفسخ وحتي لا تغتذي من شجرتها بشي وتترك كهيئتها حتي ينقبض حب العنب ثم يقطف ويعلق في ظل حتي ييبس ويجعل

1 Léase بستوقة como en la copia la diccion muerta del original.
2 Pref. الملح del original á الملخ del texto de la copia.
3 Léase وادخار en lugar de وادخار.
4 Pref. يختار del original á يحتار de la copia.

en vasos de barro [ó porrones] sobre camas de pámpanos secos tendidos en su [hondon]; y que estos vasos, embarrada la boca, se guarden en pieza fresca donde no les llegue el humo, y se reserven tambien de la humedad; pues de este modo vienen estas pasas muy buenas y se conservan largo tiempo, y (segun se dice) suaves y xugosas con cierta blancura. Otros afirman, que los mencionados racimos se han de tener tendidos sobre lechos de pámpanos hasta enxugarse y hacerse pasa.

Vendímiense las uvas para este efecto [1], dice un Autor, quando habiendo llegado al término de su maduracion y dulzura, no quede en ellas amargor ni estipticidad; pues no siendo así vendrian livianas en su peso y de poca dulzura: y lo mismo los higos que se cogiesen con alguna dureza [2]; pues se dice, que cogiéndose ó desprendiéndose en tal disposicion vendrian [3] estípticos, poco dulces y de peso liviano despues de secos. Que quando sucesivamente fueren madurando los racimos, se vendimien los sazonados y se dexen los demas hasta que maduren perfectamente. Que las pasas y los higos pasos se alcen del sitio en que se tendiéron por las madrugadas quando todavia conservan la frescura participada del ayre de la noche y del rocío; y que si antes de esto [4] se tienen, miéntras estan en dicho sitio, cubiertos por la noche con esteras limpias de junco de indias ó cosa semejante, dexándolos de dia expuestos al sol, se secan así mas brevemente; y lo mismo si se tienden en

في وعا خزف قد فرش فيه ورق يابس من ورق الكرم ويجعل عليه منه ويطين فم الانية وتخزن في بيت بارد لا يصيبه فيه دخان فانه يطيب ويطول بقاوة ويحفظ ايضا من الندوة وقيل ان هذا الزبيب ياتي لذيذا رطبا الى البياض وقيل يقطف ورق الجفنة وتفرش عناقيد العنب المذكورة عليها حتى تجف وتصير زبيبا *

وقال غيره تقطف العنب للتزبيب اذا تناهي نضجه وحلاوته ولم يبق فيه مرارة ولا حموضة لانه ان لم يكن كذلك جا زبيبه خفيفا في الوزن قليل الحلاوة وكذلك التين اذا جمع وفيه عرة قبل ان ينحل او يسقط ويبس جا حامضا قليل الحلاوة وخفيف في الوزن وان نضج بعض عناقيد الجفنة وبقي بعضها لم يتناهي نضجه فيقطف ما نضج منها وتناهي نضجه ويترك سايرها حتى يكمل نضجه ويضم الزبيب اليابس والتين اليابس من المنشار بالغدوات وهو بارد من هوا الليل ونداية وان غطي الزبيب والتين وهما في المنشار بالليل قبل ان ينبا بحصر نظاف من بردي وشبهه وكشفا للشمس بالنهار اسرع لذلك يبسهما وكذلك ان فرشا في

1 Pref. للتزبيب de la copia á للتربيب del original.
2 Léase عزة en lugar de عره.
3 Súplase جا de la copia que falta en el original.
4 Léase ينبا como en la copia la diccion muerta del original.

tierra inculta [ó de barbecho]. Que las uvas meladas y gordales se reducen despues de secas y hechas pasas á un tercio de lo que pesaban antes, y lo mismo las carmesíes frescas despues de enxutas; y como á quarta parte ó ménos las uvas menudas en igual disposicion. Y tal es el modo de disponer las pasas de sol. Para lo qual el mejor sitio es el de tierra bermeja inculta, y cuya superficie se halle limpia de yerba; en el qual han de tenderse sin poner unas sobre otras, ni cerca de camino ni de pozos, para que no pierdan su natural color con el polvo de tales sitios.

Otro modo de preparar las pasas llamadas ciegas [*ó de lexía*].

Si son gordas las uvas, ó se han cortado tarde, ó se quisiere secarlas presto, se infundirá agua en ceniza de ciprés ó de habas, dexándola así veinte y quatro horas ó mas tiempo: cocida la qual despues de clarificada [1] [hasta levantar] tres ó mas herbores, en ella así caliente sobre el fuego se meterán los racimos pendientes de espartos [2] ó cosa semejante, y sacándolos antes de hendérseles la uva se tenderán al sol sobre yerba seca [ó heno] volviéndolos con tiento por las mañanas, y alzándolos quando se hallaren bien enxutos: cuyas pasas si quieres sean garzas en su color, pondrás tambien cáscaras de granada en la mencionada lexía. La práctica pues segura, constante y probada por la experiencia es la siguiente. Tómese una quarta parte por peso de ceniza de ciprés [3] ó de habas (la que haya á

ارض مبورة واذا يبس العسلي والعنب الغليظ
وصار زبيبا رجع زبيبه الي نحو ثلث وزنه عنبا
وكذلك القرمز الاخضر اذا يبس والعنب الرقيق
يرجع اذا صار زبيبا الي مثل ربع وزنه عنبا
واتل هكذا وجه العمل في الزبيب الشمسي
وافضل المواضع لنشر العنب للتزبيب الارض
الحمرا البور ينقي وجهها من العشب ويبسط
العنب عليها ولا يجعل بعضه علي بعض ولا
ينشر العنب قرب طريق ولا قرب الابار فانه
يتغير لونه بغبارهما *

صفة اخري في عمل الزبيب المعروف
بالاغشية *

اذا كان العنب غليظا او تاخر قطفه او
اردت استعجال يبسه فخذ رماد السرو
او رماد الفول وصب عليه ما واتركه
يوما وليلة او اكثر وخذ صفرة واغليه
ثلاث غليات او اكثر وادخل فيه عناقيد
العنب مدلات في طرف من حلقا وشبهه
وهو سخن علي النار واخرج العنب
منه قبل ان يتشقق حبه وانشره
للشمس علي حشيش وحوله من الغد
برفق فاذا جف نعما فارفعه وان اردت
ان يكون الزبيب ازرق اللون اجعل في
ما الرماد المذكور قشور الرمان وصفة
العمل المحكم الصحيح المجرب في ذلك ان
يوخذ من رماد الصرو او رماد الفول ايهما

1 Pref. صفوة del margen de la copia á صفرة del texto.
2 Pref. حلفا del original á حلقا del texto de la copia.
3 Léase السرو en lugar de الصرو.

mano), y echándola en vaso limpio (el que si ha servido en buen aceyte será mejor), infúndase en él quatro tantos de agua dulce, y déxese así por unos dias hasta clarificarse; en cuya disposicion echada en una olla grande de cobre [ó caldera] correspondiente á la cantidad grande de las uvas, en ella puesta al fuego se pondrán despues de los hervores los racimos en cenachos de esparto [1] anchos y claros ó cosa semejante, de conformidad que enteramente se oculten en el agua de la caldera, metiendo una vez las uvas si estuviere muy hirviendo y caliente; y dos, si algo ménos (que es lo mas á propósito; despues de lo qual] se tenderán sobre juncos [2] secos volviéndolos precisamente al siguiente dia; y otra vez, si se dexasen despues hasta secarse; las quales bien enxutas se acomodarán en vasos correspondientes: [advirtiendo] que ni las uvas ni los higos han de tenderse donde esten expuestos al polvo. Es muy buena para esta operacion la ceniza de habas, y lo es tambien y muy especial la de ciprés; y si en el agua mencionada se echase un poco de aceyte de buena calidad, vendrán bien las pasas con esto.

حضر ربع بالوزن ويجعل في انا نظيف وان كان قد استعمل في زيت طيب فهو احسن ويصب عليه اربعة امثاله من الما العذب ويترك اياما ويوخذ صفوه من اعلاه وتجعل في قدر نحاس كبيرة علي قدر كثرة العنب ويرفع علي النار فاذا تناهي غليانه فتجعل من عناقيد العنب في صناج من خلقا وشبهها وليكن خفيف النسج ويكون علي قدر ما يغيب كله في ما القدر ويغمس العنب في ذلك الما غمسة واحدة ان كان ذلك الما شديد الغليان والحرارة وان كان دون ذلك قليلا فغمستان وهو اجود له ويفرش علي ديش يابس ويحول من الغد ولا بد وان يترك بعد ذلك حتي يجف ثم يحول مرة اخري فاذا يبس نعما فيفرش في ظروف تصلح له ولا ينشر العنب ولا التين في موضع يدركهما فيه الغبار ورماد الفول في هذا العمل احسن ورماد السرو احسن وانفع وان جعل في الما المذكور يسير من زيت طيب صلح بذلك الزبيب *

De los higos frescos.

التين الرطب *

Para guardar los higos recientes han de cogerse algo duros [3] con el palito de que penden; y colocándolos separadamente sin que se toquen unos á otros en caldero nuevo, se pondrá este en parage de alguna frescura; y si se acedaren se sahumarán con matas secas de calabazas que debaxo

á

يجمع التين الرطب للاختزان غضا وفيه عرة بعوده الدالي منه ويوضع في قدر جديدة وضعا متباعدا لا يصيب بعضه بعضا وتجعل الانية في موضع بارد فان حمض فيوضع تحت القدر اعواد قرع يابسة وتوقد عليه النار والدخان

1 Pref. حلفا del original á خلقا de la copia.
2 Pref. ديس del original á ديش de la copia.
3 Pref. عزة del original á عرة de la copia.

de aquel se les enciendan. Dicen, que si cogiendo frescos los higos se ponen sobre suficiente cantidad de sus propias hojas, y se cubren con un gran tazon de vidrio ó de plomo, ó con vaso empegado, se conservan en la expresada disposicion.

وقيل اذا اخذ التين غضا ووضع علي ورقه اكفي غطا عليه قدح زجاج او رصاص او انا مقير بقي غضا *

Modo de secar y guardar los higos.

صفة تيبيس التين واختزانه يابسا *

Cójanse los higos caidos en el suelo despues de acabar de madurar, y séquense al sol tendidos sobre retama ó junco seco; despues de lo qual dexándolos en la misma disposicion al rocío una noche, álzense á la mañana antes de nacido el sol quando aun conservan el rocío de la noche y la frescura del ayre, y reservándolos del sol despues de esto, guárdense tambien de la humedad en las casas. Y si se guardaren [1] en vasos de barro, se alzarán de donde se tendiéron, quando aun conservan algun xugo. Algunos afirman, que esparciendo en dichos vasos hojas secas de higuera y de ciprés [2], no se agusanan; que no se pudren, si en el vaso en que se guardaren [3] se ponen tres higos empegados uno en el hondon, otro en medio, y otro en lo alto de él; y que dándoles al guardarlos un ligero rocío de salmuera, como si fuese de agua rosada, no se carcomen ni sufren alteracion.

يجمع التين اذا سقط في الارض بعد تناهي نضجه ويفرش علي رتم او ديس يابس وييبس للشمس نعما ويترك اذا يبس ليلة منشورا للندي ويرفع من الغد قبل طلوع الشمس وفيه ندوة الليل وبرودة الهوي ويستر بعد ذلك عن الشمس ويتحفظ من الندي في البيوت وان اختزن في ظروف فخار فيرفع من المنشار وفيه رطوبة يسيرة وقيل ان نثر تبس التين اليابس في وعا الذي تخزن فيه وورق السرو لم يتدود وقيل ان عمد الي ثلاث تينات فتغمس في قار رطب ويجعل منها واحدة في اسفل الوعا الذي تصرت فيه واخري في وسطه واخري في اعلاه سلم بذلك من العفن وقيل يرش عند اختزانه بما بعد ان يحل فيه ملح رشا خفيفا مثل الرش بما الورد فيحفظه ذلك من السوس ولا يلحقه تغير *

Del modo de guardar las manzanas, las peras, los membrillos y las cidras.

صفة العمل في اختزان التفاح والكمثري والسفرجل والاترج *

Si quieres guardar la que de estas [frutas] te agradare [4], la cogerás

اجمع ايهما شيب اذا اردت اختزانه انتزعه من

1 Pref. يختزن del margen de la copia á اختزت del texto.

2 Pref. السرو de la copia á الصرو del original.

3 Pref. يختزن del margen de la copia á تصرت del texto.

4 Pref. شيت del original á شيب de la copia.

y desprenderás con tiento del arbol para que no se maltrate ni caiga una sobre otra, la qual ha de tener el asiento perfectamente sano, ser de las especies [1] tardías, y llevar su palito por ser esto conveniente. Cuyas frutas se conservan largo tiempo, si envuelta cada una de por sí en hojas de nogal ó en tascos de lino, atadas con hilos, embarradas con barro pegajoso de tierra blanca dulce ó con yeso amasado con agua, y secas á la sombra, se ponen por órdenes [ó hileras] en una tabla colgada; ó se cuelgan de sus palitos (si los tuvieren) en lugar fresco donde no les dé el sol ni el viento, el humo ni el calor del fuego; ó si en la misma disposicion se sepultan en cebada: las quales, llegada la necesidad de comerlas, se infunden en agua hasta soltárseles aquello [con que se les embarró].

Sobre guardar las manzanas y los membrillos dice Abu-el-Jair con otros Autores, que la mejor especie para este efecto son las invernizas, como las loxeñas y romanas, cogiéndolas en octubre con sus palitos. Otro modo hay para las manzanas, segun el libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores; y [consiste] en que cogidas á mano en el mes referido, guardándose de cortarlas [2], se tienda un lecho de tascos [3] enxutos [4] de lino en vaso nuevo de barro, enxuto tambien, y encima un lecho de ellas, y luego otro de tascos [5] que impida estar unas junto á otras; si bien no les daña el tocarse (segun el Autor citado), como esten en semejante disposicion

شجرته برفق ليلا يهشم او يصب بعضه بعضا وليكن فيه فجاجة سليما من الافات ويكون من الانواع الموخرة وان كانت الحبة منه بمعلاقها فحسن وتلف حبة منها في ورق الجوز او في مشاقة كتان وتربط ذلك عليها بالخيوط ويطين فوق ذلك بطين علك من تراب ابيض حلوا وبجص معجون بالما ويجفف في الظل وترفع مسطرة علي لوح معلق او تعلق من معاليقها وهي كذلك في موضع بارد لا يصيبها فيه شمس ولا ريح ولا دخان ولا حرارة نار او تدفن كذلك في شعير فانها تبقي زمانا طويلا فاذا احتيج اليها فتنقع في الما حتي ينحل ذلك عنها *

في اختزان التفاح والسفرجل قال خ وغيره ويتخير الاختزان من التفاح الالوان الشتوية مثل اللشي والرومي يجمع بمعاليقها في اكتوبر صفة اخري في ذلك من كتاب ص ومن غيره يجني التفاح باليد في اكتوبر ويتحفظ ليلا ينطبع ويوخذ مثانة كتان جافة وتفرش في انية فخار جديدة جافة ايضا ويجعل فيها من التفاح طاقة ومن المستاقة طاقة اخري يمنع وصول بعضها الي بعض قال ص فان تماست وهي كذلك لم يضرها

1 Pref. الانواع de la copia á الالوان del original.
2 Léase يقطع en lugar de ينطبع del original y ينطبع de la copia.
3 Pref. مشاقة del margen de la copia á مثانة del texto.
4 Pref. جافة de la copia á جايفة del original.
5 Léase المشاقة en lugar de المستاقة

cubiertas de tascos, y tapado el vaso, embarrada su boca con barro blanco glutinoso ó con lodo, y colgado en pieza grande obscura y fresca; en cuyo sitio registrándolas una vez al mes para retirar la que hubiere podrida, se conservan hasta junio alcanzándose así unas á otras. Y en la misma forma se guardan los membrillos solos de por sí, sin [juntarlos] con otra fruta alguna [1].

Si quieres, dice Aristóteles, conservar manzanas, guárdalas metidas en barro de alfahares el tiempo que te pareciere, y las hallarás buenas y sanas. Y si te agradare, pon el mismo barro en vaso de igual materia, lodo seco, ó cosa semejante, y allí oculta las manzanas sin juntar unas con otras; las quales guardándolas en el vaso despues de seco, las sacarás xugosas siempre y quando quisieres; y si las pones en tinajas, embarrándole [2] á estas un poco, se conservan frescas mucho tiempo.

Las peras se conservan poniéndolas en vaso nuevo sobre lecho tendido en su hondon de sal medio molida ó aserrin de madera; é igualmente se conservan largo tiempo, teniéndolas allí mismo con miel. Máxîmas son de varios Autores, que si quieres conservarlas recientes, untes el asiento á cada una quando frescas, y las pongas en jarros nuevos de barro que llenes de vino blando dulce, ó floxo; con lo qual se logra dicho efecto sin que se pudran. Que si puestas en jarro nuevo de barro y tapando á este bien la boca, las sepultas en tierra, las sacarás buenas y sanas quando quisieres; é igualmente teniendo el jarro metido en agua hasta el

وتغطي بالمشاقة وتغطي القدر وتطين فمه بطين ابيض علك او بطفل ويعلق في بيت كبير مظلم بارد فانها تبقي وتتفقد مرة في الشهر ويزال ما عفن منها قال ص تبقي كذلك الي شهر يونيه ويلحق بعضه بعضا ويعمل في السفرجل مثل ذلك ويخزن منفردا لا شي من الفاكهة *

قال طط اذا اردت بقا التفاح فخبيت التفاحة في الطين الذي يعمل فيه الفخار وارفعها متي شيت تجدها صحيحة وان شيت فاجعل ذلك الطين في ظرف من فخار او من طين يابس او شبهه وغيب فيه التفاح ولا يلصق بعضها لبعض وجففه وارفعه اذا جف فيستخرج منه تفاحا رطبا متي شيت وان القيته في خابية وصبيت عليه صغيرا بقي غضا زمانا كثيرا *

واما الكمثري فيفرش ملح جريش او نشارة الخشب في اسفل انا جديد ويوقف علي ذلك حب الكمثري فان ذلك يحفظه وكذلك ان جعل الكمثري في انية فيها عسل فانه يبقي زمانا طويلا وقيل اذا اردت ان يبقي الكمثري غضا فامسح قاع الحبة منه رطب واجعلها في جرار فخار جدد ثم املاها طلا حلوا او شرابا قاصرا فانها تبقي ولا تفسد وقيل ان الكمثري اذا جعل في جرة فخار جديدة وسد راسها نعما ودفنت في التراب فانك تخرجها منها متي شيت صحاحا سليمة وكذلك ان دفنت الجرة به الي حلقها في الما

1 Léase بلا شي en lugar de لا شي.

2 Léase وطينت en lugar de وصبيت.

cuello: [debiéndose entender] lo mismo de las manzanas y otras frutas xugosas. Y en fin, que cogiendo las peras inmaturas y untando sus palitos con pez derretida se pongan en aserrin de madera separadas, y sin estar unas junto á otras.

Tambien se guardan secas las peras: á cuyo efecto, segun Abu-el-Jair, se parten las mejores de ellas en quatro cachos [ó partes, y se tienden] al sol en tablas volviéndolas cada quatro dias hasta secarse, y no quedarles humedad alguna. Despues de lo qual se ponen á lechos, estrechándolas medianamente con las manos, en seras de esparto, y cada uno de los lechos que en ellas se pusieren hasta llenarlas se *rocía* con la boca ligeramente y por igual con alguna miel para que así se humedezcan, y se conserven buenas, dulces y suaves.

Algunos, segun relacion de Abu-el-Jair, guardan las peras partiéndolas á lo largo en rebanadas delgadas que ponen á secar, y así las comen en la primavera y el invierno despues de cocidas [1]; [lo que especialmente] executan en caso de notárseles algun daño. Pero comidas así son de poco alimento.

Por lo que hace á los membrillos, envuelto cada uno para guardarlos en hojas de higuera y embarrado con barro de tierra blanca dulce, se ponen á secar á la sombra guardándolos despues en pieza donde no haya otras frutas, respecto á que el olor que despiden de sí daña á las frutas frescas, particularmente á las uvas, sea en esta disposicion ó bien enxutas. Tambien dicen, que se conservan sepultados en paja de cebada, y lo mismo en aserrin de madera; y aun mas (y

وكذلك التفاح والرطب من التمر وقيل يجمع الكمثري وقت فجاجه ويطلي معاليقه بقار مذاب ويجلس علي نشارة الخشب مفترقة ولا يضم بعضها الي بعض *

وتختزن الكمثري مييبسا قال خ وذلك بان يشق الطيب منها ارباعا للشمس علي الواح ويقلب في كل اربعة ايام حتي يجف ولا يبقي فيه اخر رطوبة ثم يوضع في قفف الحلفا طاقة فوق اخري ويزم بالايدي زما معتدلا وكلما وضعت منه طاقة ترش عليها بالفم بشي من عسل رشا رقيقا معتدلا حتي تتندي وتجعل عليه منه طاقة اخري وترش بالعسل ايضا يفعل به هكذا حتي يمتلي ذلك الظرف فانه يكون حسن الحلاوة طيبة *

قال خ تختزن الناس الكمثري بان يقطعوه صفايح رقاقا ويقددوه وييبسوه وياكلوه في الربيع والشتا بعد ان يطبخوه ولاسيما اذا اصابهم الجهة والمستعمل انما يستعمله علي انه طعام قليل الغذي *

واما السفرجل فيلف للاختزان كل حبة منه في ورق التين ويطين بطين من تراب ابيض حلو ويجفف في الظل ويرفع في بيت ليس فيه غيره من الفواكه لان رايحته تضر الفواكه الرطبة ولاسيما العنب غضا ويابسا وقيل يدفن في تبن الشعير فيبقي وكذلك ان وضع في نشارة خشب وان وضع في انية في

1 Pref. يطبخوه de la copia á يطنحوه del original.

del mismo modo las manzanas) si se ponen en algun vaso con vino dulce. Máxîma es de Aristóteles, que el que quiera conservar los membrillos, los tenga en barro de alfahareros.

Acerca de las granadas [1], para secarlas y guardarlas en esta disposicion, se cogen con sus palitos algo inmaturas ó perfectamente sazonadas (segun varias opiniones), y atadas con hilos, faxitas [2] ó cosa semejante, se cuelgan en pieza fresca sin que toquen en la pared, ni unas con otras; las quales así se conservan tiempo, y á veces llegan á las nuevas, como es probado. Y si antes de esto se sepultan en paja de cebada ó de trigo hasta secárseles la corteza exterior, y sacadas de allí se cuelgan atadas con hilos, tambien se conservan algun tiempo; y lo mismo si colgadas al viento hasta enxugárseles la corteza, se alzan despues [en esta disposicion]. Tambien se dice, que si metiéndolas en agua hirviendo bien caliente cocida al fuego en caldera, y dexándolas allí hasta enfriarse el agua, despues se cuelga cada una con separacion atada de un hilo ó envuelta en un pedazo de ropon ó cosa semejante, se conservan un año sin alterarse ni podrirse: y que duran algun tiempo, si se cuelgan, untándoles el asiento y la coronilla con pez derretida caliente; é igualmente colgándolas enxutas despues de puestas en salmuera. Infúndanse las granadas, dice la Agricultura Nabathea, en agua bien caliente de manera que las cubra mas de quatro dedos, y dexándolas allí hasta enfriarse el agua, sáquense despues y cuélguense sin que se toque una á otra, y así no se pudrirán ni sufrirán alteracion,

غير حلو كان ابقي وكذلك التفاح قال طط من اراد بقا السفرجل فليجعله في طين الفخارين *

عجبا واما اختزانه لييبس ويبقي كذلك فيجمع الرمان بمعاليقه وفيه فجاجة وقيل يجمع عند تناهي طيبه ويربط بالخيوط والحزم وشبهها ويعلق في بيت بارد ولا يماس الحايط ولا بعضه بعضا فانه يبقي زمانا وربما الحق الجديد مجرب وان دفن قبل ذلك في تبن الشعير او القمح حتي يجف قشره الاعلي ثم اخرج وربط بالخيوط وعلق فانه يبقي زمانا وكذلك ان علق للريح حتي يجف قشره ثم يرفع وقيل ان غمس الرمان في ما مغلي شديد الحرارة قد ارجل علي النار ويترك فيه الي ان يبرد الما وعلقت كل رمانة منها علي حدة مربوطة بخيوط او ملفوفة في قطعة من شكة وشبهه فانه يبقي سنة لا يتغير ولا يتعفن وقيل ان طلي اسفلها وراسها بزفت مذاب حار وعلقت بقيت زمانا وان غمست في ما مملوح وجففت وعلقت بقيت زمانا وفي ط ينقع الرمان في ما حار شديد الحرارة قدر ما يغمره بزيادة اربعة اصابع فيترك فيه حتي يبرد الما ثم يخرج منه ويعلق من غير ان يماس بعضه لبعض فانه لا يعفن ولا يتغير

1 Léase رمان en lugar de عجبا.

2 Pref. والحزم de la copia á والعدم del original.

aunque permanezcan un año; y quando quisieres comerlas, sea despues de haberlas rociado una hora antes con agua fria.

Entre otras cosas se dice allí tambien, que si habiéndoseles secado la cáscara quisieres humedecérsela, las acerques al fuego ó las metas en el horno [1] despues de caldeado; pues consta por experiencia que contraen así aquella disposicion. El *ajás*, que es el *ojo de buey* [ó ciruelas negras], las serbas, las cerezas, las azufayfas y los duraznos se secan al sol [y en esta disposicion] se guardan. Cuyas [frutas], segun Abu-el-Jair y otros Autores, cogidas despues de bien sazonadas y puestas al sol, se vuelven algunas veces para que se sequen bien, y luego se ponen en vasos nuevos de barro; los quales, tapándoles y embarrándoles la boca [2] con yeso, se alzan hasta el tiempo necesario de comer aquellas, rociándolas entónces con agua y teniéndolas envueltas [3] en algun paño hastar quedar frescas y xugosas. Tambien se ponen á secar las azufayfas y las serbas ensartadas en hilos; en cuya disposicion colgándolas en sitio donde se ventilen, como cenador ó tinado, se conservan un año entero. Por lo que hace á los duraznos, separándoles la carne todo al rededor del hueso con cuchillo (como se mondan los nabos) de conformidad que quede como anillo, dexándolos ensartados en hilos hasta secarse, y colgándolos ó guardándolos en vaso [de barro] bermejo vidriado [4], se conservan todo el año; [los quales llegada que fuere] la necesidad de comerlos, se envuelven rociados con agua en algun paño.

ولو بقي سنة وان احببت اكله فيرش بالما البارد ويترك ساعة ثم يوكل *

وقال في غيرها اذا يبست قشور الرمان واردت ان يرطب فاعرضها علي النار او ادخلها في الفرق بعد ما يسخنها فانه يرطب صحيح مجرب الاجاص وهو عيون البقر والمخيطا والقراسيا والعناب والخوخ هذه تيبس بالشمس ثم تخزن قال خ وغيره تجني اذا نضجت نعما وتجعل للشمس وتقلب مرارا حتي تجف نعما ثم تجعل في ازيار فخار جدد وتدرس فمها وتشد افمامها بالجص وترفع الي وقت الحاجة الي اكلها فترش حينيذ بالما وتغم بثوب حتي ترطب وتوكل ويبس ايضا العناب والمخيطا منظومة في الخيوط وتعلق كذلك في موضع ياخذها فيه الريح مثل الغرف والشوارع فانها تبقي العام كله واما الخوخ فيقشر لحمه عن نواه كما يقشر السلجم من قشره يدار بالسكين حول النواية حتي يصير لحمه مثل الحلق وينظم في خيوط ويترك حتي يجف ويعلق او يخزن في زير احمر حنيم فيبقي العام كله ويرش بالما ويعم بثوب عند الحاجة الي اكله *

1 Pref. الفرن del margen de la copia á الغرق del texto.
2 Léase وتسد وتشد افمامها en lugar de وتدرس فمها وتشد افمامها.
3 Pref. وتعم del original á وتغم de la copia.
4 Léase حنتم en lugar de حنيم.

De los pistachos, las almendras, las nueces &c.

Dice Abu-el-Jair, que los pistachos [ó alfónsigos] con su cáscara, y las nueces y las almendras limpias de la suya exterior se ponen al sol á secar, y que en esta disposicion se alzan aquellos en vasos nuevos de barro. Kastos afirma, que cogiendo las almendras [1] en los dias que se les desprende la cáscara superior ó quando la exterior comienza á hendérseles [2], limpiándolas [3] de ella, lavándolas en agua sal y secándolas bien, se hacen muy blancas; y que si quieres [4] que las almendras, las nueces, los alfónsigos, las bellotas y semejantes [frutos] vuelvan despues de secos como á reverdecer, sepultes el que de ellos te pareciere con su cáscara, ó atado sin ella en trapo limpio, le ocultes en arena humedecida ó en barro de la misma [5], y le des continuos rocíos de agua dulce, dexándole así por unos dias; [con cuyo régimen] viene á quedar como xugoso y fresco. Otros dicen, que partiendo con tiento las nueces secas, envolviendo su meollo entero en trapo limpio de lino, sepultándolo en polvo limpio y regándolo con agua una vez cada dia por espacio de algunos, vuelve á humedecerse é hincharse.

De las bellotas y castañas dice Abu-el-Jair y otros, que cogidas las primeras despues de bien sazonadas y ennegrecido su color, no se carguen ni pongan unas sobre otras, porque no

الفستق واللوز والجوز *

قال خ يجفف الفستق في الشمس بقشرته وينقي الجوز واللوز من قشرة الاعلى فاذا جف رفع الفستق في اواني الفخار الجدد قال ق ان جمع اللوز ... في ايام معط عنه قشرة الاعلى وان جمع عند ما تسوخ قشرته البرانية في التعلق ويسفي منها ويغسل بما مالح وييبس نعما فيكون ابيض حسنا وان احفت ان يصرف اللوز والجوز والفستق والبلوط وسبهها بعد يبسها كالخضر فادفن ايها شيت بقشرها او مقشرة مصرورة في خرقة نقية وغيبها في رمل مبلول او في طين وتعاهدها بالرش بالما العذب مرات واتركها اياما فان ذلك يعود كالطري الاخضر وقيل يوخذ الجوز اليابس ويكسر برفق ويوخذ لبه صحيحا ويلف في خرقة كتان نقية ويدفن في تراب نقي ويسقي بالما في كل يوم مرة مدة ايام فانه يعود اخضر طريا *

البلوط والقسطل قال خ وغيره يجمع البلوط بعد تناهي طيبه واسوداد لونه ولا يغم ولا يجعل بعضه علي بعض ليلا

1 Parece estar de mas las dicciones siguientes ساعة اجتنايه بقشرة.

2 Pref. في التفلق del margen de la copia á في التعلق del texto.

3 Pref. وينقي del margen de la copia á ويسفي del texto.

4 Pref. احببت del margen de la copia á احفت del texto de la misma y اخيفت del original.

5 Pref. في طينها del original á في طين de la copia.

se resuden; lo qual si en ellas se hiciera, se corromperian y repintarian [1] aquella misma noche, y presto las sorprenderia la corrupcion; sino que tendiéndolas en sitio donde les dé el ayre y el sol, se vuelvan varias veces en el dia hasta que se sequen bien. Otros dicen, que enxugándolas una vez al sol [2], alzándolas despues en tinajas y embarrando á estas la boca, se conservan con su frescura hasta mayo; y que sacándolas entónces de allí y poniéndolas en espuerta, seron ó cosa semejante, se sacudan blandamente con mazos ó cosa equivalente hasta soltárseles la cáscara. Que si quieres comerlas frescas, como si recientemente se hubieran cogido del arbol, las tiendas en suelo húmedo y limpio, y esparciéndoles arena menuda, las rocíes con agua dulce por espacio de ocho dias, una vez en cada uno; con cuyo régimen lográndose dicho efecto, vienen como si se hubieran cogido el mismo dia: las quales ó se comen despues de limpias de la arena y lavadas con agua dulce, ó se alzan con su cáscara [3]. Que tambien se secan recien cogidas tendiéndolas al humo en zarzo de caña ó de varitas, tendido y abierto con ellas; en cuya disposicion permaneciendo hasta enxugarse bien, despues se alzan sin su cáscara, ó con ella [4] segun estan. Y que hervidas en agua dulce sin que lleguen á término de cocerse, apartadas del fuego, y dexadas un poco hasta enxugarse y secarse bien, se hace de ellas descascaradas [5] y molidas pan comestible.

يعرق فانه يفسد وينتفط في ليلته ويسرع العفن عليه اذا فعل به ذلك بل يفرش في موضع ياخذه فيه الهوي والشمس ويوالي تحريكه في اليوم مرات حتي يجف نعما وقيل انه ييبس مرة في شهر ثم يرفع في الخوابي ويطين افمامها فان البلوط اذا فعل به هكذا يبقي برطوبته الي شهر مايه وعند ذلك يخرج من تلك الاواني ويجعل في قفة او عدل او شبهها ويضرب عليه برفق بالارازب وشبهها حتي يزول عنه قشره وان احببت ان تاكله رطبا مثل الذي يجني من شجرته فافرشه في ارض ندية نقية وفرق عليه الرمل الرقيق ورشه بالما العذب كل يوم مدة ثمانية ايام فانه يرطب ويصير كانه جني من يومه فيخرج من ذلك الرمل حتي يزول عنه ما خالطه منه وتغسله بالما العذب ويوكل او يرفع في قشره وقد ييبس البلوط للدخان وذلك بان يفرش ساعة يجني علي حصير من قصب او قضبان ويفرش الحصير مفتوحا والبلوط عليها فوق الدخان ويبقي كذلك حتي يجف نعما ثم يقشر ويرفع كما هو وقيل يغلي البلوط الرطب في الما العذب عليه ولا يبلغ به حد الطبيخ وينزل عن النار ويترك قليلا حتي يجف وييبس نعما وينقي من قشره ثم يطحن ويخبز ويوكل *

1 Léase وينتقط en lugar de وينتفط.
2 Léase في الشمس en lugar de في شهر.
3 Léase بقشره en lugar de في قشره.
4 Súplase اويرفع بقشره del original que falta en la copia.
5 Pref. وينقي من قشره de la copia á وينقي من قشره del original.

Es opinion de Abu-el-Jair y de otros, que las castañas no sufren secarse ni que se haga en ellas la operacion que en las bellotas; pero que si se cogen del arbol frescas y xugosas todavia, se mantienen en esta disposicion y como recientes, sepultándolas en hoyo de tres palmos de profundo sobre capa de estiercol tendido en lo hondo de él, donde se reserven de la lluvia, ó donde cubriendo, igualando, y defendiendo [1] bien la boca del hoyo, no pueda entrarles aquel agua; y que se saque de allí la porcion que fuere necesaria para comer hasta que se acaben. Tambien se guardan en sótanos, quando son muchas, haciendo en ellas lo expresado arriba: y segun dice Abu-el-Jair, lo mismo ha de executar en las bellotas el que quisiere comerlas frescas.

En quanto á guardar frescas las castañas, las bellotas, las nueces y las almendras, es doctrina del libro de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél, que quien gustare comerlas frescas, cave para este efecto un hoyo de tres palmos de profundo, y tendiendo en lo hondo de él una capa de arena, allí ponga las que de ellas quisiere, frescas, xugosas y recien cogidas hasta llenarle cerca de un palmo, y echándole arena encima é igualando la boca de aquel hoyo con la superficie de la tierra, rieguelas despues de esto con agua una vez sola, y nada mas.

Guárdanse secas las rosas; y tal es el modo de enxugarlas. Tiéndanse al sol separadas de sus botones en sitios diferentes, sin que se amontonen ni esten unas sobre otras, y revuelvanse hasta secarse: lo qual si se logra en el mismo dia, vienen mejores, mas aromáticas, y de mas hermoso color;

واما القسطل قال خ وغيره لا يحتمل ان يبس ويعمل به مثل العمل في البلوط بل يوخذ وهو غض رطب طري ساعة جمعه من شجره ويدفن في حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار في موضع لا يصيبها فيه المطر او يحص فمها ناعما ليلا يدخل فيها ما المطر بعد ان يفرش في اسفلها زبل ويجعل عليه القسطل ثم يغطي به ثم يسوي فمها ويحصن نعما فانه يبقي كذلك غضا فيخرج منه قدر الحاجة للاكل الي ان يفني وقد يطمر في المطامير اذا كان كثيرا ويعمل به مثل ما تقدم قال خ يعمل مثل هذا بالبلوط من احب ان ياكله غضا *

من كتاب ص في اختزان القسطل والبلوط الطري حين جنيه والجوز واللوز من احب ان ياكل ذلك اخضر فيحفر لاختزانه حفرة عمقها نحو ثلاثة اشبار ويفرش الرمل في اسفلها وياخذ اي ذلك شاء وهو طري وغض ساعة جمعه ويجعل منه في تلك الحفرة الي قريب من ان تمتلي بنحو شبر ثم يجعل علي ذلك الرمل ويسوي فم تلك الحفرة مع وجه الارض ويسقي بعد الفراغ بالما مرة واحدة لا اكثر *

الورد يختزن يابسا وصفة تيبيسه هو ان ينشر من اقماعه وينشر في الشمس مفترقا غير متكاثف ولا يكون بعضه علي بعض ويحرك حتي يجفف وان جف من يومه فهو افضل وياتي اعطر رايحة واحسن لونا

1 Léase يحصن en lugar de بجص del original ó يحص de la copia.

con el qual y su fragrancia se conservan, guardándolas en vasos nuevos de alfahareros con la boca embarrada; las quales llegan á pesar secas sin sus botones la décima parte de lo que frescas. Dícese que las rosas tempranas de mediados de abril son las mas á propósito para secar, y tambien para el destilado [1]. Que los primeros capullos que en dicho mes se secaren con sus botones llegan á pesar casi lo mismo que verdes, y como una séptima parte los que con los mismos se han secado en el mes de mayo. Cuya variacion en sequedad y destilado no consistiendo en otra cosa que en la razon proporcional de su xugo y peso, son mas convenientes las obesas [ó llenas de humor] que las extenuadas [ó enxutas]. De cuyo destilado y [modo de] guardar el agua rosada tratarémos (mediante Dios) en el capítulo treinta general.

El aceyte se guarda en sitios frescos y enxutos; y dicen, que se ponga en vasos limpios, donde echando (segun máxîma de Abu-el-Jair) un poco de sal ó de nitro, hojas frescas de olivo machacadas, de cidro y de laurel, se revuelva todo é incorpore; y que estén los vasos enteramente llenos y á la sombra, por contribuir esto á conservarlo sin alteracion, y suavemente oloroso.

En quanto á almacenar los granos alimenticios, máxîma es de Kastos, que el trigo se encierra de dos modos: ó en silos y sitios semejantes donde esté resguardado [2] de los vientos, ó en alhories y troxes donde ventilándose se [traspalen] ó muden de un sitio á

ويخزن في اواني الفخار الجدد ويطين راسها فيبقي بحمرته ورايحته ويرفع دون اقماعه اذا يبس نحو عشر وزنه اخضر وقيل ان الورد اذا بكر وذلك في نحو منتصف ابريل فهو اصدق في اليبس وفي التعطير ايضا ويرفع اول بطن منه اذا يبس في ذلك الشهر وهو باقماعه الي نحو وزنة اخضر والذي يبس في شهر مايه يرفع باقماعه الي نحو السبع من وزنه اخضر وبالجملة فان اصرافه في اليبس وفي التقطير يكون بحسب سقيه وميزانه والسمين منه اصدق من المهزول ونذكر تقطير ما الورد واختزانه في الجامع الموفي بثلاثين ان شا الله تعالي *

الزيت يختزن في المواضع ذوات البرودة واليبوسة وقيل يجعل الزيت في انا نظيف قال خ ويجعل فيه يسير من ملح او بورق وورق زيتون غض مدقوق وورق اترج ورند ويحرك حتي يختلط ذلك به ويكون الانا ملي ولا يكون ناقصا ويكون في الظل فان ذلك يحفظه من التغيير ويطيب رايحته *

واما اختزان الحبوب المقتاتة قال ق البر يختزن علي وجهين اما بكر من الرياح فلا تصيبه ريح وذلك بان يجعل في المطامير وشبهها واما ان يعرض للرياح فتصيبه ويحول من موضع الي

1 Lease التقطير como mas abaxo en vez de التعطير; si bien esta leccion es adaptable pudiéndose traducir para olor en lugar de: para destilado.

2 Pref. يكن del margen de la copia á بكر del texto; cuya leccion carece de puntos en el original.

otro. Que en lo hondo del silo se tienda una cama de paja de trigo del espesor de dos codos ó mas, y otro tanto hácia la boca [1], y alguna por los lados entre el trigo y la pared para que no toque en ella [2]. Y en quanto á los alhories; que tengan saeteras á oriente, ocaso y norte para que el viento de aquellas partes (que le es grato) reserve de calamidades el grano que hubiere en ellos; y ninguna al medio dia, por lo recio y fuerte que es el viento de aquella parte.

Una de las cosas que conservan largo tiempo el trigo es, si se alza en su misma espiga: y dicen, que alzándose en la suya el mijo, se conserva cien años. Kastos es de opinion, que se libra de calamidades el trigo, mezclando en cien partes de él una de hojas secas [3] de granado, yeso, ó ceniza cernida de encina, lo que de esto hubiere.

Lo mismo que Kastos afirman los Persas; quienes añaden que esparciendo sobre el trigo ceniza de madera de vid ó estiercol de ganado lanar, ó axenjos [4], todo ello seco, se libra con esto de calamidad, y se conserva con su dureza. Y por lo que respecta á conservarle y defenderle del gorgojo, dícese que echando hojas de cabrahigo en los silos, se logra este efecto; y que tampoco se agorgoja, incorporando con él hojas de ciprés ó de acelgas secas, por la especial virtud que tienen para este efecto. Y en fin, que la cáscara de la cidra y el poleo de rio (ambas cosas mortíferas al gorgojo)

موضع وذلك في الاهرا وشبهها ويجعل في اسفل المطمورة غلظ ذراعين او اكثر من تبن البر وعلي فيها مثل ذلك ويفرش نعما وبدرس منه في جوانبها التحول بين البر وبين ان يصل الي جوانب المطمورة واما الاهرا فيكون لها كوي من جهة المشرق ومن جهة المغرب وعن يمين القبلة ليرضيها ريح هذه النواحي فيذهب عما فيها من الطعام الافات ولا يكون لها من جهة الجنوب منها شي لشدة ريح الجنوب *

ومما يطول بقا البر ان يرفع في سنابله وقيل ان الجاورس اذا رفع في سنابله يبقي مايسة سنة قال ق يوخذ ورق رمان ميس او جص او رماد حطب البلوط منخول يخلط من ايها كان جزو واحد بماية جزو من البر فان ذلك البر يسلم من الافات *

وقال مثله ف وقال ف ايضا ان تنثرت برماد عيدان الكرم او بعر الضان او افسنسا يابسا كلها فيها القمح سلم بذلك من الافة وبقي القمح صلبا ومما يحفظ من السوس ويمنع البر منه وقيل ان ورق الذكار ان جعل في المطامير منع السوس من الطعام وان البر ان خلط معه ورق السرو او ورق السلق مجففا فانه لا يتسوس وان لهما في ذلك خاصية وقيل ان قشور الاترج والفودنج النهري يقتل السوس

1 Léase فمها en lugar de فيها.
2 Léase ليفرق بين البر وبين جوانب المطمورة ان لا يصل اليها en lugar de التحول بين البر وبين ان يصل الي جوانب المطمورة *
3 Léase مبيس en lugar de ميس.
4 Léase افسنتين en lugar de افسنسا.

impiden apolillarse los vestidos entre que se pusieren.

Susado citado en la Agricultura Nabathea dice, que es sobremanera provechoso al trigo y la cebada tender en el suelo del lugar en que se guardaren una cama [1] de todas las especies juntas de junco [2], ó la que se tuviere preparada, y que esto reserva á uno y otro [grano] de los insectos que criándose en ellos se los comen, y de todas las calamidades de que suelen ser acometidos. Que tambien le hacen durar algun tiempo las mismas [cosas], y que quando se amasa su harina le dan una quarta parte de aumento por su dureza y la mayor copia de agua que embebe [por esta razon]. Que el mismo aumento toma la cebada mezclando con ella qualquier especie de ceniza ó yeso cernido en cantidad que se vea su blancura entre este grano: el qual se libra de calamidad, sepultándole en medio un jarro [3] lleno de buen vinagre.

Máxîmas son de varios que rociando [4] un jarro de amurca [ó alpechin] sobre ciento de trigo, ni se corrompe ni daño alguno le acomete: y que rociándole agua de axenjos, se conserva sin corrupcion. Que si las lentejas, los guisantes ó qualquier semejante especie [de legumbres] se pone en vaso de barro que haya servido de manteca, ó que con ella le haya untado su dueño por dentro, y se le echa ceniza encima, se libra así de calamidad; y lo mismo rociándola con agua marina ó salobre, y poniéndola

ابها ان صيرت بين الثياب منعت السوس منها *

وفي ط قال سوساد انواع الساوم كلها مجموعة او ما تيسر اذا فرشت في ارض الموضع الذي يختزن فيه الحنطة والشعير كان ذلك نافعا لهما جدا وحفظهما ذلك من الدبيب المولد فيهما الاكلهما ومن جميع الافات النازلة بهما وقد يبقيهما ذلك بعض تبقية ويزيد في ربع دقيقهما اذا الطحنا ويشد الدقيق ويشرب فضل ما ويزيد في ربعه بذلك الشعير اذا اخلط به رماد اي رماد كان او جص منخول قدر ما يري بياضه في الشعير او جرة مملوة بخل طيب تدفن في وسط الشعير سلم بذلك من الافة *

وقيل ان نضح بقدر جرة من ما الزيتون قدر ماية جرة من الطعام لم يفسد ولم تصبه افة وان نضح عليه ما الافسنتين بقي ولم يفسد العدس والماش وشبههما ان جعل ايهما كان في وعا من خزف كان فيه دهن او دهنه صاحبه بدهن من باطنه وهو علي اعلاه الرماد سلم بذلك من الافة وان نضح بما بحر او بما زعاق وترك حتي يجف وجعل

1 Pref. فرشت de la copia á قشرت del original.

2 Léase السوم en lugar de الساوم, pues conforme la ortographia del códice no se halla en ningun Diccionario; y segun la correccion, trae esta voz Meninski con el significado de *junco*.

3 Pref. جرة de la copia á حرة sin puntos del original.

4 Pref. نضح del original á نضج de la copia: y lo mismo abaxo.

en vaso despues de dexada enxugar. Que si en noche de humo tiendes [1] los granos (y las legumbres segun dicen otros) á que se humedezcan con el rocío, y recogiéndolos á la mañana en esta disposicion, los pones en vasos, Dios altísimo los conserva. Que si al rededor del almiar [ó hacina] del trigo se rocía tierra blanca cribada, ó ceniza en la misma disposicion, formando de ella como un círculo en torno de él, no pasan al mismo las hormigas. Que acerca de la harina, una de las cosas que la conservan largo tiempo sin alterarse ni criársele insectos, es ocultar en ella unos bolsitos de retales de seda llenos de aquella parte muy aceytosa del corazon del pino machacada; y que tambien se conserva sin corromperse, esparciéndole encima mezcla molida de cominos y sal en iguales partes; ó metiendo [2] en diferentes sitios de la harina bolitas de esta misma mezcla, hechas con vinagre, despues de enxutas.

Es máxima de Adan citado en la Agricultura Nabathea, que si poniendo con las dos especies de cominos [3] sal y ruda, y atándolo todo bien en muchos pañitos delgados, escondiereis aquellos bolsitos en diversos sitios de la harina, la reserva de que se altere: y que si tomando poleo, ruda, simiente de malvavisco y de adormideras, y haciendo bolitas de esta mezcla molida, las pusiereis en diferentes sitios de ella, la reservan (mediante Dios) de toda calamidad. De otros libros consta, que echando en la misma pequeños trozos de palo de ciprés, ó de su parte gruesa y roxa, la reserva esto de daños; y que tampoco

في وعا سلم بذلك من الافة وقيل ان نشرت الحبوب وقيل القطاني في ليلة دخنة ليصيبها فيها الندي وضمت من الغد ندية وجعلت في الاوعية سلمها الله تعالي وقيل ان نثر حول كدس الطعام ترابا ابيضا منخول او رماد منخول يعمل منه حوله كهية الدايرة فان النمل لا يتجاوز اليه الدقيق ان مما يحفظ الدقيق ويبقيه زمانا طويلا لا يتغير ان يوخذ داخل خشب الصنوبر الكثير الدهنية فيدق ويجعل في صرر خرق من ابريسم فتدس تلك الصرر في الدقيق فان ذلك يحفظه من التغير ولا يتولد فيه ذبيب او يوخذ من الكمون ومثله من الملح ويسحقا جميعا ويذر منهما علي وجه الدقيق فانه يحفظه او يوخذ الكمون والملح المسحوقين بالخل وعمل من ذلك اقراص وتجفف ثم تدرس في الدقيق في مواضع مفترقة منه فلا يتغير

ومن ط قال ادم ان اخذتم من الجنسين وجعلتم معه ملحا وسذابا وسددتم ذلك بخرق رقاق عدة ودسستم تلك الصرر في مواضع من الدقيق حفظه من التغير وان اخذتم من الفودنج والسذاب وبزر الخطمي وبزر الخشخاش خلطوها وسحقتموها وعملتم منها اقراصا وجعلتموها في مواضع مفترقة من الدقيق حفظه من كل افة ان شا الله تعالي ومن غيرها يوخذ عود السرو والدسم الاحمر منه ويقطع قطعا صغارا ويلقي في الدقيق فيحفظه من الافات

1 Pref. نشرت de la copia á يشرب del original.
2 Léase تدس en lugar de تدرس.
3 Súplase من الكمون.

se corrompe, si moliendo cominos y sal en iguales partes, y amasando aquella mezcla con agua, se hace de ella granitos como avellanas ó habas, y se ponen despues de enxutos metidos en diferentes partes de la harina. La qual dicen que no se corrompe habiéndose molido [1] á fin del mes.

Como se guarden y alzen las semillas hasta [2] el tiempo de sembrarlas.

Es opinion de Sagrit citado en la Agricultura Nabathea, que no conviene poner [3] sobre la tierra las semillas de cebollas, ajos, puerros, ni zanahorias; sino que mezcladas con un poco de sal comun bien molida se cuelguen á la pared en vasos que no hayan contenido grasa alguna.

[Por lo que respecta á otras semillas], es máxîma de Abu-Abdalah Ebn-el-Fasél y otros Autores, que quando las berengenas, los pepinos, los cohombros, los melones, las uvas, los higos, los ajos, y semejantes hubieren llegado al término de su maduracion se saque y lave su simiente con agua, y alzada enxuta en vaso nuevo, se cuelgue este con la boca embarrada en sitio de ninguna humedad. Que la simiente que tuviere mezcla de viscosidad como la de melones, cohombros, pepinos y semejantes, se ponga en vaso con aquel mismo humor pegado, dexándola hasta que se le pudra, y que lavándola bien [entónces] se enxugue y guarde en la forma expresada; y que tambien se pone en hoyo para que el polvo le embeba aquella xugosidad viscosa. [En cuya disposicion] sacándola de allí, se guarda

او دف كمونا وملحا بنصفين واعجنهما بما وحببه امثال البندق او الباقلي وجففه واجعله في الدقيق يدس في مواضع مفترقة منه فانه لا يفسد وقيل ان طحن الدقيق في اخر الشهر لم يفسد *

واما اختزان الزرازيع ورفعها في وقت زراعتها *

قال صغريث في ط ينبغي ان لا يجعل بزر البصل ولا بزر الثوم ولا الكراث ولا الجزر علي الارض بل تجعل هذه في اواني لم يصيبها دهن وتعلق تعليقا علي الحيطان مخلطة بيسير من ملح عذب مسحوق نعما *

قال ص وغيره اما البادنجان والخيار والقثا والبطيخ والعنب والتين والثوم وشبهها اذا تناهي نضجها فتخرج الزراريع وتغسل بالما وتجفف وترفع في انية جديدة ويطين فمها وتعلق في موضع غير ندي وما خالطه منها لزوجة مثل زريعة البطيخ والقثا والخيار وشبهها فتجعل بمايها اللزج المخالط لها في انا وتترك حتي تعفن ذلك وتغسل نعما وتجفف وتخزن كما تقدم وقد تجعل في حفرة ليشرب التراب ماينها اللزجة ثم تخرج منه وتخزن

1 Pref. طحن de la copia á صحن del original.
2 Pref. الي del margen de la copia á في del texto.
3 Pref. يجعل del margen de la copia á يعجل del texto.

despues de enxuta en la expresada forma, rociándole encima ceniza cribada (como otros dicen) en los jarros en que se guardare. Por cuyas reglas deberás conducirte para obrar con acierto (mediante Dios) en otras semejantes.

Tambien se guardan algunas verduras de raiz arredondada debaxo de tierra y semejantes [hortalizas] en la forma que voy á describir. Y en quanto á las cebollas y los ajos, cortadas las barbajas que en ella tienen por ser la causa de que se entallezcan, cuélganse en ristras cada especie de por sí donde no pueda llegarles la humedad; [cuyas hortalizas] se conservan tiempo, si al pie se les aplica [1] un hierro calentado al fuego algunas veces. Otros dicen, que largo tiempo se conservan las cebollas, si habiéndolas arrancado en agosto, metídolas en agua medio caliente, y enxugádolas al sol de la humedad de aquel agua, fueren puestas en paja de cebada sin estar una sobre otra.

Kastos afirma, que metiendo las mismas en agua sal, poniéndolas despues al sol hasta secárseles la humedad de aquel agua, y tendiéndolas con separacion sobre paja de cebada, se alarga por esto su duracion: y en quanto al *daláa* ó sandía, que haciendo á cada una una red [2] de *jazem* [esto es, de cuerda texida de la corteza de este arbol [3]] poniéndola en ella y colgándola atada en sitio fresco, se mantiene verde y xugosa.

Máxîmas son de varios Autores, que se conservan tiempo las cebollas

بعد ان تجفف كما تقدم وقيل يذر
عليها في الجرار التي تختزن فيها الرماد
المغربل وقس علي هذا بالشبه تصب ان
شا الله تعالي *

وتخزن بعض الخضر ذوات الاصول المكتوفة
تحت الارض وشبهها علي ما اصف اما
البصل والثوم فتقطع عروقهما التي في
اصولهما فانهما سبب نباتهما وينظم كل
نوع منها في حبل ويعلق ذلك حيث لا
تلحقه ندوة وان احميت حديدة بالنار
مرات ووضعت علي اصولهما فانهما يبقيان
زمانا وقيل ان البصل اذا قلع في اغشت
وغمس في ما حار معتدل الحرارة وجفف
للشمس من بلة ذلك الما وجعل في تبن
شعير ولا يوضع بعضه فوق بعض فانه
يبقي زمانا طويلا *

قال ق يغمس البصل في ملح ثم يوضع
للشمس حتي يجف بلة ذلك الما منه ثم
يفرش غير متقارب علي تبن شعير فانه يطول
لذلك بقاوه واما الدلاع وهو السندي فيعمل
لكل واحدة منها سبلة من خزم وتجعل
فيها وتربط وتعلق في موضع بارد فتبقي
غضة *

وقيل تطلي بزبل رقيق وطين

1 Súplase ووضعت de la copia que falta en el original.

2 Léase شبكة en lugar de سبكه del original y سبلة de la copia.

3 Pref. خزم de la copia á حزم del original. = No trae Ben-el-Beithar ni Dioscórides este nombre. Golio solo dice en su Diccionario que es *arbor è cujus cortice plectuntur funes*.

embarrándolas con mezcla de estiercol blando, barro de buena calidad y salvado [1] de cebada, amasado [todo] con cocimiento de cambronera ó con zumo de calabazas. Que poniendo estas mismas y los cohombros en miel [2] separadamente, se conservan algun tiempo con su frescura: y lo mismo, si se ponen en buen vinagre. Que si escaldando las calabazas en agua dulce se ponen en el vaso con vinagre y aceyte, se conservan sin podrirse: que los cohombros cortados frescos y puestos en salmuera, se mantienen con su frescura todo el invierno; y que estos mismos y los pepinos cortándolos recien cogidos en pequeñas partes, y limpiándoles la tierra (si la tuvieren) con paño humedecido y no con la sola [3] mano, se pongan en vaso de vidrio [4] ó vidriado [5] con el vinagre que baste á cubrirlos, y se alzen hasta el tiempo en que se necesiten, sin meter [6] mucho la mano en aquel [vaso].

En quanto á guardar fresca la berza marina [ó soldanela] y el hinojo [7] verde, quien quisiere comer estas [verduras] fuera de su tiempo [8], guardelas en vinagre en la forma siguiente. Pártase el corazon de la soldanela por medio, y metida en vinagre con algun poleo, álzese el vaso con la boca embarrada: y por lo que hace al hinojo verde, hágase lo mismo en sus tallos cortados.

Las cebollas, los ajos y los puerros

طيب معجونين مع نخال شعير بما العوسج او بعصارة القرع فانها تبقي كذلك زمانا واما القرع والقثا فان جعل ايهما كان مفردا بقي غضا زمانا قيل وذلك ان جعل في خل طيب وقيل ان سلق القرع في الما العذب وجعل في انا مع خل وزيت بقي ولم يفسد وقيل ان قطع القثا رطبا وجعل في ما وملح بقي الشتا كله غضا وقيل توخذ الاجزا الصغار من القثا والصغار من الخيار ساعة جنيها وتمسح من التراب ان كان عليها بثوب رطب ولا تمسح باليد وتجعل في ظرف جزاج او في انا مز حجج ويجعل عليها من الخل ما يغمره ويرفع الي وقت الحاجة اليه ولا يكثر ادخال اليد اليه *

واما اختزان القنبيط والرازيانج الغض لمن احب ان ياكلها في غير ايامها فيخزن ذلك في الخل علي ما اصف يوخذ قلوب القنبيط وينصف ويغمر في الخل ويجعل فيه شي من الفودنج ويطين راس الانا ويرفع واما قضبان الرازيانج الغض فينشر ويعمل بها مثل ذلك *

واما البصل والثوم والكراث فان

1 Léase نخال como en la copia la diccion inanimada del original.
2 Súplase في العسل del original que falta en la copia.
3 Súplase وحده del original.
4 Pref. زجاج del original á جزاج de la copia.
5 Pref. مزجج del original á مز حجج de la copia.
6 Pref. ادخال de la copia á له خال del original.
7 Léase والرازيانج en lugar de والراريانج.
8 Pref. اناينها del original á ايامها de la copia.

se ponen en vinagre de por sí en la forma siguiente. Córtese á las cebollas de gran cabeza la parte enxuta de arriba y abaxo sin arráncarles nada, y lavándolas bien en agua pónganse al sol para que esta misma se les enxugue; y puestas en vaso servido de aceyte dulce cúbranse de vinagre fuerte, y écheseles un puñado de orégano [ó axedrea [1]], igual cantidad de hinojo, y algunos cominos y axenuz; cuyo vaso, embarrándole y permaneciendo así treinta dias, ábrase despues, y echando miel en él, gástense aquellas quando hubieren tomado bien esta [2] [especie de adobo]; y lo mismo se executará con los ajos, y tambien con los puerros.

Las zanahorias, los nabos, las berengenas, los cohombros, las calabazas y los pepinos se adoban en vinagre de este modo. Tómense las zanahorias mas robustas, los nabos dulces ó las berengenas del último tiempo (y lo mismo los cohombros y los pepinos), y escaldando en agua caliente con separacion cada especie de las tres primeras hortalizas, despues de partidas de qualquier modo, ó hechas quatro partes separadas ó juntas, en la forma que se quisiere, estrúxeseles con tiento aquel humor y póngase en orza cada especie de por sí, ó en una misma los nabos y las zanahorias, y aparte las berengenas; y metiéndolas en buen vinagre y echándoles algun aceyte de buena calidad, embárrese [3] á la orza ó vaso la cabeza con buen barro ó con yeso hasta el invierno, que es quando se comen [4]. Cuyos adobos en vinagre, difiriendo poco entre

العمل في تخليل كل واحد منهما علي ما
اصف يوخذ من البصل من الروس الكبار
اليابسة ومن فوقها ومن اسفلها ولا ينزع منها
شي ويغسل بالما نعما ويجعل للشمس حتي
يجف ذلك عنها ثم تجعل في انا مزيت بزيت
عذب يغمر بالخل الحاذق ويجعل فيه قبضة من
صعتر ومثلها من بسباس وشي من كمون
وشونيز ويطين الانا ويبقي ثلاثين يوما ثم
يفتح ويجعل فيه عسل ويستعمل اذا ما دعي
لحاجته وكذلك يعمل بالثوم والكرات ايضا *

واما الجزر والسلجم والبادنجان والقثا
والقرع والخيار فيخلل ذلك علي ما اصف وذلك
بان يوخذ الصلب من الجزر او السلجم الحلو او
البادنجان الذي يكون في اخر اوانه وكذلك
القثا والخيار فيسلق الجزر والسلجم
والبادنجان مفردة بالما السخن بعد ان يقطع
ايها كان قطعا او يشقق ارباعا منفصلة ان
شيت او متصلة ثم تعصره من ذلك الما برفق
ويجعل كل واحد منها مفردا في
زيرا ويجعل السلجم والجزر في زيرا
واحد والبادنجان مفردا ويغمر ذلك
بالخل الطيب ويجعل فيه شي من الزيت
الطيب ويطين راس الزير او الانا بطين
طيب او بجص ويوكل في زمن الشتا
مساليق والعمل في هذه المخللات متقارب

1 Pref. صعتر del original á صعير de la copia.
2 Pref. اذا ما المزاجته del original á اذا ما دعي لحاجته de la copia.
3 Pref. ويطين de la copia á ويجعل del original.
4 Parece está de mas el مساليق siguiente.

sí, pueden servir de norma para otros semejantes.

Por lo que respecta á las aceytunas, son sanas comidas adobadas, á cuyo efecto se guardan de varios modos; pues de las frescas y verdes unas se parten con piedra lisa ó con palo de conformidad que cada grano de ellas quede quebrantado, y estas se llaman partidas: á otras se hacen tres sajas en largo, y son llamadas abiertas: y otras se dexan enteras: y tambien son buenas las negras sazonadas, llamadas maduras; [todas las quales] para poderse comer han de haber perdido su amargor y estipticidad por medio del agua.

El modo de adobar bien las aceytunas partidas es este: escogiendo de las verdes frescas las mas gruesas y de hueso mas pequeño, cójanse del mismo arbol en octubre con tiento y delicadeza porque no se maltraten, y lavadas en agua dulce pártense sobre tabla limpia ó madero, echándolas partidas en agua de la misma calidad en que se laven, finalizada la operacion; y puestas en tinajas que hayan tenido buen aceyte, déxense cubiertas de agua dulce por unos dias; la qual vertida, infúndaseles otra despues, repitiendo lo mismo algunas veces. Quien quisiere hacerlas comestibles en breve tiempo, aunque no sean de larga conservacion, cúrelas repetidas veces con el agua hasta endulzarlas, y quitarles el amargor y estipticidad; y poco, si quiere que se conserven largo tiempo: y si quiere que en breve espacio se endulcen, téngalas en agua caliente ante todas cosas y despues de curadas en el agua en que se cubrieren, y échales una vigésima parte de sal desleida en agua. Para [el adobo de] aceytunas abiertas se escogen en octubre las que sean de calidad semejante

ويقاس عليه ما يشبهه *

واما الزيتون فيصلح ويدخر ليتادم به وذلك علي وجوه منها ان يوخذ الغض الاخضر منه وتكسر كل حبة منها بحجر املس او بعود حتي تتشدخ الحبة ويسمي هذا المكسور ومنها ان تشرح كل حبة منها ثلاث تشريحات بطولها ويسمي هذا المشرح ومنها ان يترك الحب صحاحا ومنها ان يصلح الحب الاسود النضج منه ويسمي المثمر وتعالج بما يزيل مرارتها وعفوصتها ويستعمل *

صفة عمل حب الزيتون المكسور واصلاحه

يتخير من حب الزيتون الاخضر الغض اغلظه حبا واصغره نوي وذلك في شهر اكتوبر ويجني من شجرته برفق لئلا يحدث فيه تهشيم ثم يغسل بالما العذب ويكسر علي لوح نظيف او عود كذلك وكلما كسر منه جعل في الما العذب ويغسل بعد الفراغ من ذلك ويجعل في خابية استعملت في زيت طيب ويصب عليه ما يغمره من الما العذب ويترك اياما ثم يراق ذلك الما ويصب عليه ما اخر يكرر ذلك مرات ومن احب استعجال اكله الا انه لا تطول مدة بقايه فيكرر قصراته بالما مرات حتي يحلي الزيتون وتزول عنه المرارة والعفوصة ومن احب ان تطول مدة بقايه فيقلل قصارته بالما وان احب ان يحلي في مدة يسيرة فيقصره اولا بما سخن وبعد القصارة بالما يغمره به ويجعل فيه من الملح مثل نصف عشر كيلة وذلك جز من ملح علي عشرين جزوا من زيتون بعد ان يحل الملح بالما * عمل الزيتون المشرح يتخير من حب الزيتون الشهير المذكور ما يشبه الصفة

á la expresada, y haciendo tres hendiduras en largo á cada una, en ellas se hace lo que en las otras en órden á curarlas con el agua, como se ha dicho, y salarlas despues. Si quieres que sean de gusto muy suave, aunque de corta duracion, las partirás ó abrirás quando estan amarillas, ó despues quando roxeando ó negregueando conservan todavia alguna dureza; las quales, executando en ellas lo expresado, se hacen muy dulces; sí bien se corrompen, si permanecen largo tiempo.

Para el adobo de las enteras se cogen las de igual calidad que las mencionadas antes, las quales lavándolas, curándolas y cubriéndolas de agua dulce en la forma expresada, y sazonándolas con la cantidad mencionada de sal, son comestibles. Igual operacion se hace en las negras maduras, ménos el curarlas con la cantidad de sal expresada; las quales se comen quando se han endulzado: y tambien sin ponerlas en agua, se les echa una décima sexta parte de sal. Segun escribe un Israelita, ha de echarse sal á las aceytunas verdes en el agua en que se curaren.

Para el adobo de las aceytunas negras llamadas maduras, se cogen las mas gordas y de mas pequeño hueso en buena sazon, y despues de lavadas en agua se ponen en serijos limpios sin llenarlos del todo [para que se les pueda] coser [1] la boca: en cuya disposicion colocando estos en sitio limpio unos sobre otros cargados de piedras ó cosa semejante, y dexándolos así por espacio de casi una semana, se sacan aquellas despues echándoles una vigésima parte de sal molida é incorporándola bien con ellas. Otros dicen, que hasta haberse endulzado y

المذكورة وتشرح كل حبة منه ثلاث تشريحات بطوله ويعمل في قصارته بالما مثل ما تقدم وفي تمليحه مثل ذلك بعد ان يغمر بالما وان احببت ان يكون الزيتون الذ مطعما الا انه لا تطول مدة بقايه فاكسره او شرحه اذا اصفر لونه وبعد ذلك اذا احمر لونه واذا اسود لونه وفيه بقية صلابة واعمل فيه مثل ما تقدم فيكون اعذب مطعما الا انه يفسد اذا بقي كثيرا *

صفة املاح حب الزيتون الصحاح يتخير من حبه ما يشبه الصفة المذكورة قبل هذا ويغسل بالما ويقصر على الصفة المذكورة ويغمر بالما العذب ويملح بالقدر المذكور من الملح ويوكل ويعمل بالزيتون الاسود النضج مثل ذلك الا انه لا يقصر بالقدر المذكور من الملح ويوكل اذا حلا ولا يجعل عليه ما ويجعل عليه من الملح مثل نصف ثمنه وذلك جزء من الملح على ستة عشر جزوا من زيتون وفي كتاب الاسراييلي يجعل في الما الذي يقصر فيه الزيتون الاخضر ملح *

صفة عمل الزيتون الاسود ويسمي المثمر يتخذ من حبه اغلظ حبا واصغره نوي اذا نضج وطاب ويغسل بالما ويجعل في قفف نقية دون مليها بيسير وتخيط افمامها وتجعل في موضع نقي بعضها على بعض وتثقل بحجارة او شبهها وتترك اياما نحو جمعة ثم يخرج الزيتون منها ويجعل عليها من الملح المدقوق مثل نصف عشرها وذلك كيل من الملح على عشرين كيلا من الزيتون ويخلط الملح معه نعما وقيل لا يجعل عليه ملح حتي يحلي الزيتون

1 Pref. وتخيّط de la copia á وتخيط del original.

perdido su amargor no se les eche la sal: y otros, que despues de esto se pongan enxutas en vasos de barro que hayan tenido buen aceyte, sentándolas con la mano, y que estos se muden [y tengan] á la sombra con la boca embarrada. Algunos infundiéndoles en el vaso donde se guardan aceyte fresco de buena calidad les echan (y lo mismo á las verdes) axedrea [ú orégano], granos de membrillo, vinagre, cominos, alcaravea, tomillo salsero * y hojas de cidro, molida cada cosa de por sí, ó todo junto, y tambien yerba buena, arraihan y palitos de hinojo secos. Las aceytunas negras adobadas con ajos contraen delicado gusto. Á las partidas, las hendidas [ó abiertas] y á las enteras endulzadas con el agua, vertida esta, se les echa en su lugar vinagre ó vino agrio. [Kastos] dice, que se les eche vinagre ó miel, segun lo que en esto se quisiere mejor.

El modo de adobar para hacer comestible la *cábara* llamada vulgarmente alcaparras, es, que cogidas las mas tiernas, en ellas se execute lo que en las aceytunas abiertas, ménos henderlas ni partirlas; y en el artículo de su sembradura puede verse el modo de prepararlas y disponerlas. Á cuya especie de salsas [ó adobos] no ha de acercarse muger menstruada, ni varon con actual impureza ni otra suciedad, porque no los corrompan.

Para adobar los limones en vinagre, cogiendo los que estén sazonados y hendiéndolos á manera de berengenas,

وتذهب مرارته وقيل يجفف بعد ذلك ويجعل في ظرف فخار قد كان فيه زيت طيب ويجلس باليد ويطين راس الانا بطين طيب ويحول في الظل وبعض الناس يصب عليه في الانية التي يخزن فيها زيت اخضر طيب ويجعل فيه وفي الزيتون الاخضر ايضا صعتر وحب سفرجل وخل وكمون وكراويا وصعتر الشوا وورق الاترج مدقوقة فرادي ومجموعة ايضا ويجعل ايضا فيها نعنع وريحان وعيدان بسباس يابسة وقد يجعل في الزيتون الاسود ثوم فيحدث مطعما طيبا وقد يجعل في الزيتون المكسور وفي المشرح وفي الصحيح اذا حلي خل عوض الما بعد ان يهرق عنه الما وقد يجعل عليه معطار العنب عوض الما وقال يجعل فيه خل وعسل بحسبة الاختيار في ذلك *

وصفة اصلاح حب الكبر للاكل وهو الذي تسميه العامة القبار بتخير الرخص منه ويعمل منه مثل العمل في الزيتون المشرح الا انه لا يشرح ولا يكسر وقد تقدم في فصل زراعته صفة تدبيره وعمله فتامله هنالك ويتحفظ ان يقرب هذه الكوامخ امراة حايض ولا جنب ولا ذو نجاسة فان ذلك يفسده *

صفة العمل في تخليل الليمون تاخذ النضج من حبه وتشقه مثل شق البادنجان

* El nombre propio de esta planta es حاش. Pero sospecho signifique la misma el nombre صعتر con el adjunto de الشوا. En el libro de Ben-el-Beithar se dice, que este nombre compuesto es tambien llamado صعتر الخوز, esto es, de *Susia* ó *Susiano*; y que es blanco entre las otras especies de colores. En virtud de lo qual, y de lo que dice el Doctor Laguna en la anotacion al c. 32 del lib. 3. de Dioscórides, se puede traducir, en vez de *tomillo salsero*, *poleo macho*, el qual tiene las flores del referido color.

se les rocía sal molida en las hendiduras, y puestos en vaso limpio usado de aceyte fresco de buena calidad, se les estruxan otros limones frescos, de cuyo zumo queden cubiertos los hendidos; y [en esta disposicion] se alzan, á los quales se les echa tambien para comerlos miel con infusion de azafran.

وتذر في شقه ملحا مدقوقا ويجعل الحب في اناء نظيف كان قد استعمل في زيت اخضر طيب وتعصر علي ذلك الحب المشقق حب ليمون اخضر ويغمر بعصارتها الليمون المشقق وترفعه وقد يزاد فيه من عسل ويكون بزعفران ويستعمل*

Dios es nuestra suficiencia y agradable confianza, y en solo El reside el poder y la fuerza.

وحسبنا الله ونعم الوكيل ولا حول ولا قوة الا بالله*

Fin de la primera Parte de la Agricultura de Ebn-el-Awám. Sigue en la segunda el Capítulo XVII que trata de la labor de vuelta.

كمل الجزء الاول من الفلاحة لابن العوام ويتلوه في الجزء الثاني الباب السابع عشر في عمل كيفية القليب*

CORRECCIONES DEL CASTELLANO.

Pág.	*Linea*	*Dice*	*Léase*
[illegible]	[illegible]	[illegible]	tablar
21	28	el mismo olor	el mismo sabor, olor
Ibid.	39	los peros	los peros, las manzanas,
23	10 cita 1	el trigo	el trago
27	7	pág. 7.	fol. 7.
32	5	al año	año
35	5	La abejas	Las abejas
43	30	estío	verano
45	38	Tabet-Enb-Corah.	Tabet-Aben-Corah.
57	36	mimo.	mismo.
70	30	mezclada	mezcla
107	24	alguna	algunas.
109	37	las establos	los establos
115	penúlt.	toda palma	toda planta
138	36	terrenos	terrones
163	13	por cuya causa se propondrá el buen Agricultor no mudar estos plantones	por cuya causa propone Leon insigne Agricultor, que no se muden estos plantones
252	23	myrobalano	myrabolano
253	1	ARTICULO X.	ARTICULO VIII.
259	16	se enxugen	se enxuguen
330	35	ARTICULO XXXVIII.	ARTICULO XXXVII.
331	40	aumentado	aumentando
335	11	retirándole qualquier daño que le haya acaecido.	impidiéndole la horquilla que le pueda sobrevenir.
347	41	Háj Graniadno	Háj Granadino
529	26	excurando	executando
567	40	se agrega aceyte	se agregan las de aceyte
620	1	ó por sanguijuelas	ó por medio de ventosas
Ibid.	23	sanguijuelas	ventosas
625	28	opinion algunos	opinion de algunos

CORRECCIONES DEL ÁRABE.

Pág.	*Línea*	*Dice*	*Léase*
3	9	عي	عن
13	6	الشقي	السقي
18	8	نطع	تقطع
21	3	الرنبوع	الزنبوع
22	10	الحس	الخس
Ibid.	12	لسلجم	السلجم
Ibid.	13	لعلوم	المعوم
24	7	ارمه	ارضه
32	7	جامح	جامح
33	última	الفالاحة	الفلاحة
43	3	المتشفقة	المتشققة
Ibid.	8	قيها	فيها
47	1	المضللة	المظللة
53	19	اعلمو	اعلموا
55	penúlt.	المعميقة	العميقة
73	antepen.	الجبوب	الصبوبه
101	12	النطي	الطري
103	18	الينات	النبات
108	1	ليمنزبه	ليضربه
109	1	جبيح	جميح
110	4	يربل	يزبل
127	8	وفيل	[illegible]
154	15	البادر	البارد
155	11	معفرة en algunos exemplares	معرفة
156	27	الاتفر	الا تغر
188	12	وثواتو لظرف	وثواتق الظرف
203	26	الغهروس	الغروس
237	16	لنيختلط	ليختلط
239	13	وسنة	وسنه
381	7	ميرهما	غيرهما
389	penúlt.	ماميين	عاميين
417	17	فرضاد	فرصاد
457	4	صغنه	صعنه
477	5	غيون	عيون
571	3	ويمنلح	ويصلح
597	13	مي	من
605	3	امولها	اصولها
613	23	جار	حار
616	19	الترات	التراب
671	penúlt.	سليتمة	سليمة
675	10	وسبهها	وشبهها
687	17	شنة	سنة
Ibid.	penúlt.	يجلط	يخلط

INDICE
DE LO QUE SE HA TRATADO
EN ESTA PRIMERA PARTE.